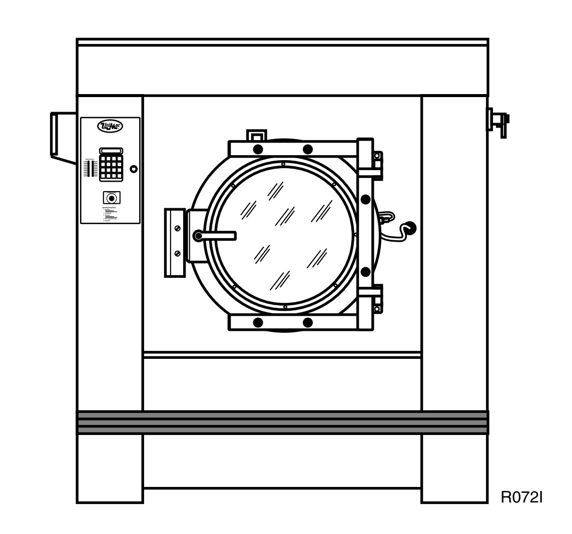
Washer-Extractors

Cabinet Freestanding

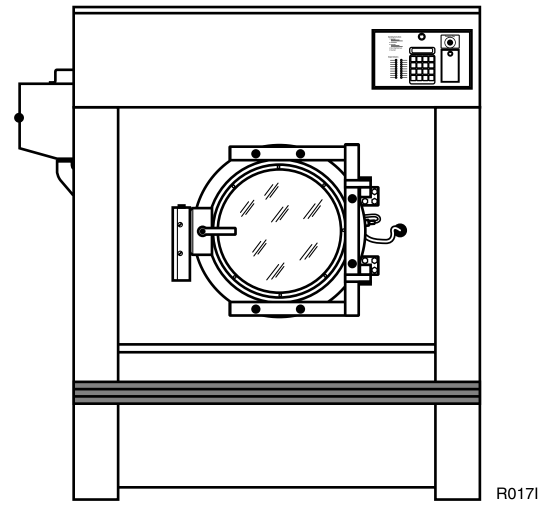
Models SF135PV, SF250PV, SF250PV Tilt, UF135PV, UF250PV and UF250PV Tilt

Installation/Maintenance



R072I

NOTA: El manual en español aparece después del manual en inglés.



R017I

Keep These Instructions for Future Reference.

(If this machine changes ownership, this manual must accompany machine.)



www.comlaundry.com

Part No. F232102R3
January 2002

Table of Contents

Notes

Safety

Anyone operating or servicing this machine must follow the safety rules in this manual. Particular attention must be paid to the **CAUTION**, **WARNING**, and **DANGER** blocks which appear throughout the manual.

The following warnings are general examples that apply to this machine. Warnings specific to a particular operation will appear in the manual with the discussion of that operation.



CAUTION

Be careful around the open door, particularly when loading from a level below the door. Impact with door edges can cause personal injury.

SW025



WARNING

Dangerous voltages are present in the electrical control box(es) and at the motor terminals. Only qualified personnel familiar with electrical test procedures, test equipment, and safety precautions should attempt adjustments and troubleshooting. Disconnect power from the machine before removing the control box cover, and before attempting any service procedures.

SW005



DANGER

Death or serious injury can result if children become trapped in the machine. Do not allow children to play on or around this machine. Do not leave children unattended while the machine door is open.

SW001



WARNING

This machine must be installed, adjusted, and serviced by qualified electrical maintenance personnel familiar with the construction and operation of this type of machinery. They must also be familiar with the potential hazards involved. Failure to observe this warning may result in personal injury and/or equipment damage, and may void the warranty.

SW004



CAUTION

Ensure that the machine is installed on a level floor of sufficient strength and that the recommended clearances for inspection and maintenance are provided. Never allow the inspection and maintenance space to be blocked.

SW020

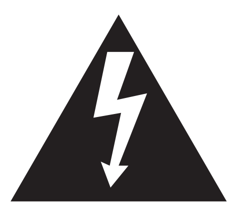


WARNING

Never touch internal or external steam pipes, connections, or components. These surfaces can be extremely hot and will cause severe burns. The steam must be turned off and the pipe, connections, and components allowed to cool before the pipe can be touched.

SW014

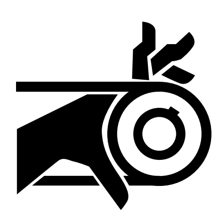
Key to Symbols



The lightning flash and arrowhead within the triangle is a warning sign indicating the presence of dangerous voltage.



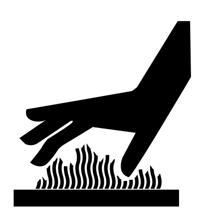
The exclamation point within the triangle is a warning sign indicating important instructions concerning the machine and possibly dangerous conditions.



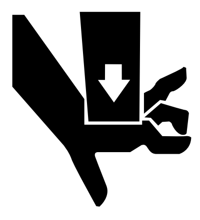
This warning symbol indicates the presence of potentially dangerous drive mechanisms within the machine. Guards should always be in place when the machine is in operation.



This warning symbol indicates the presence of possibly dangerous chemicals. Proper precautions should be taken when handling corrosive or caustic materials.



This warning symbol indicates the presence of hot surfaces that could cause serious burns. Stainless steel and steam lines can become extremely hot and should not be touched.



This warning symbol indicates the presence of possibly dangerous pinch-points. Moving mechanical parts can crush and/or sever body parts.

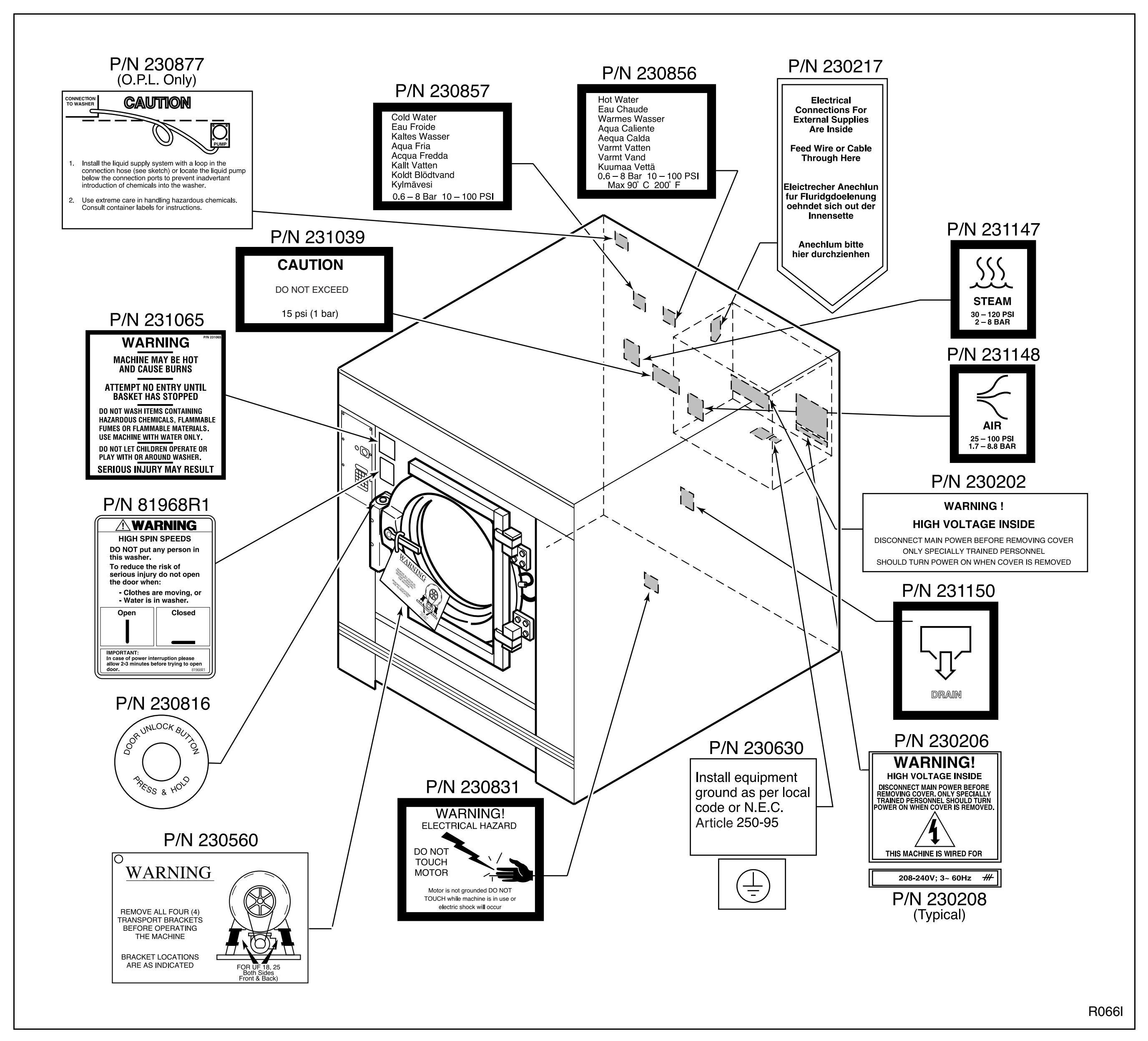


Figure 1

Safety decals appear at crucial locations on the machine. Failure to maintain legible safety decals could result in injury to the operator or service technician.

To provide personal safety and keep the machine in proper working order, follow all maintenance and safety procedures presented in this manual. If questions regarding safety arise, contact the factory immediately.

Use factory-authorized spare parts to avoid safety hazards.

Operator Safety



WARNING

NEVER insert hands or objects into basket until it has completely stopped. Doing so could result in serious injury.

SW012

To ensure the safety of machine operators, the following maintenance checks must be performed daily:

1. Prior to operating the machine, verify that all warning signs are present and legible. Missing or illegible signs must be replaced immediately. Make certain that spares are available.
2. Check door interlock before starting operation of the machine:
   a. Attempt to start the machine with the door open. The machine should not start with the door open.
   b. Close the door without locking it and attempt to start the machine. The machine should not start with the door unlocked.
   c. Close and lock the door and start a cycle. Attempt to open the door while the cycle is in progress. The door should not open.

   If the door lock and interlock are not functioning properly, call a service technician.
3. Do not attempt to operate the machine if any of the following conditions are present:
   a. The door does not remain securely locked during the entire cycle.
   b. Excessively high water level is evident.
   c. Machine is not connected to a properly grounded circuit.

Do not bypass any safety devices in the machine.



WARNING

Never operate the machine with a bypassed or disconnected balance system. Operating the machine with severe out-of-balance loads could result in personal injury and serious equipment damage.

SW039

Safe Operating Environment

Safe operation requires an appropriate operating environment for both the operator and the machine. If questions regarding safety arise, contact the factory immediately.

Environmental Conditions

- *Ambient Temperature*. Water in the machine will freeze at temperatures of 32°F (0°C) or below.

  Temperatures above 120°F (50°C) will result in more frequent motor overheating and, in some cases, malfunction or premature damage to solid state devices that are used in some models. Special cooling devices may be necessary.

  Water pressure switches are affected by increases and decreases in temperature. Every 25°F (10°C) change in temperature will have a 1% effect on the water level.
- *Humidity*. Relative humidity above 90% may cause the machine's electronics or motors to malfunction or may trip the ground fault interrupter. Corrosion problems may occur on some metal components in the machine.

  If the relative humidity is below 30%, belts and rubber hoses may eventually develop dry rot. This condition can result in hose leaks, which may cause safety hazards external to the machine in conjunction with adjacent electrical equipment.
- *Ventilation*. The need for make-up air openings for such laundry room accessories as dryers, ironers, or water heaters must be evaluated periodically. Louvers, screens, or other separating devices may reduce the available air opening significantly.
- *Radio Frequency Emissions*. A filter is available for machines in installations where floor space is shared with equipment sensitive to radio frequency emissions.
- *Elevation*. If the machine is to be operated at elevations of over 3280 ft. (1000 m) above sea level, pay special attention to water levels and electronic settings (particularly temperature) or desired results may not be achieved.

- *Chemicals*. Keep stainless steel surfaces free of chemical residues.



DANGER

Do not place volatile or flammable fluids in any machine. Do not clean the machine with volatile or flammable fluids such as acetone, lacquer thinners, enamel reducers, carbon tetrachloride, gasoline, benzene, naptha, etc. Doing so could result in serious personal injury and/or damage to the machine.

SW002

- *Water Damage*. Do not spray the machine with water. Short circuiting and serious damage may result. Repair immediately all seepage due to worn or damaged gaskets, etc.

Machine Location

- *Foundation*. The concrete floor must be of sufficient strength and thickness to handle the floor loads generated by the high extract speeds of the machine.
- *Service/Maintenance Space*. Provide sufficient space to allow comfortable performance of service procedures and routine preventive maintenance.

  This is especially important in connection with machines equipped with an AC inverter drive.

Consult installation instructions for specific details.



CAUTION

Replace all panels that are removed to perform service and maintenance procedures. Do not operate the machine with missing guards or with broken or missing parts. Do not bypass any safety devices.

SW019

Input and Output Services

- *Water Pressure*. Best performance will be realized if water is provided at a pressure of 30 – 85 psi (2.0 – 5.7 bar). Although the machine will function properly at lower pressure, increased fill times will occur. Water pressure higher than 100 psi (6.7 bar) may result in damage to machine plumbing. Component failure(s) and personal injury could result.
- *Steam Heat (Optional) Pressure*. Best performance will be realized if steam is provided at a pressure of 30 – 80 psi (2.0 – 5.4 bar). Steam pressure higher than 125 psi (8.5 bar) may result in damage to steam components and may cause personal injury.

  For machines equipped with optional steam heat, install piping in accordance with approved commercial steam practices. Failure to install the supplied steam filter may void the warranty.
- *Compressed Air*. For machines requiring compressed air service, best performance will be realized if air is provided at a pressure of 80 – 100 psi (5.4 – 6.7 bar).
- *Drainage System*. Provide drain lines or troughs large enough to accommodate the total number of gallons that could be dumped if all machines on the site drained at the same time from the highest attainable level. If troughs are used, they should be covered to support light foot traffic.
- *Power*. For personal safety and for proper operation, the machine must be grounded in accordance with state and local codes. The ground connection must be to a proven earth ground, not to conduit or water pipes. Do not use fuses in place of the circuit breaker. An easy-access cutoff switch should also be provided.



WARNING

Ensure that a ground wire from a proven earth ground is connected to the ground lug near the input power block on this machine. Without proper grounding, personal injury from electric shock could occur and machine malfunctions may be evident.

SW008

Always disconnect power and water supplies before a service technician performs any service procedure. Where applicable, steam and/or compressed air supplies should also be disconnected before service is performed.

AC Inverter Drive

Machines equipped with the AC inverter drive require special attention with regard to the operating environment.

- An especially dusty or linty environment will require more frequent cleaning of the AC inverter drive cooling fan filter and of the AC inverter drive itself.
- Power line fluctuations from sources such as uninterruptible power supplies (UPS) can adversely affect machines equipped with the AC inverter drive. Proper suppression devices should be utilized on the incoming power to the machine to avoid problems.
- A clean power supply free from voltage spikes and surges is absolutely essential for machines equipped with the AC inverter drive. Nonlinear inconsistencies (peaks and valleys) in the power supply can cause the AC inverter drive to generate nuisance errors.

  If voltage is above 230 Volt for 200 Volt installations or above 440 Volt for 400 Volt installations, a buckboost transformer is recommended. If voltage is above 240 Volt or 480 Volt, a buckboost transformer is required.
- Sufficient space to perform service procedures and routine preventive maintenance is especially important for machines equipped with the AC inverter drive.

Misuse

Never use this machine for any purpose other than washing fabric.

- Never wash petroleum-soaked rags in the machine. This could result in an explosion.
- Never wash machine parts or automotive parts in the machine. This could result in serious damage to the basket.
- Never allow children to play on or around this machine. Death or serious injury can result if children become trapped in the machine. Do not leave children unattended while the machine door is open. These cautions apply to animals as well.

Installation

This manual is designed as a guide to the installation and maintenance of the 135 pound and 250 pound capacity cabinet freestanding washer-extractors.

The manuals, installation instructions, and the wiring diagrams which accompany the washer-extractor have been included with the machine at no charge. Additional copies are available at a nominal charge.

NOTE: All information, illustrations, and specifications contained in this manual are based on the latest product information available at the time of printing. We reserve the right to make changes at any time without notice.

Machine Overview

The design of the washer-extractor emphasizes performance and long service life. The cylinder, shell, and main body panels are fabricated of stainless steel.

The washer-extractor features the WE-6 microcomputer which offers 39 preprogrammed cycles and programming versatility in the field.

The AC inverter drive control provides programmable motor speeds using a single motor. This makes it possible to achieve ultra-high extract speeds.

Two separate bearings support the cylinder on 135 pound and 250 pound models.

The cylinder is constructed with four lifters or ribs that lift the laundry from the bath solution when the cylinder rotates at slow speed and then allow it to tumble back into the bath. This mechanical action accomplishes the cleaning function. The cylinder is perforated, allowing the water to drain from within during the wash and extract steps.

The supply dispenser is located on the left side panel of the washer-extractor. The supply dispenser compartments are accessed by unlatching the supply dispenser cover door. These compartments accept powder or liquid supplies. Each compartment is controlled independently by the WE-6 computer.

Electrical controls for the washer-extractor are housed in three enclosures. The front control module is located just behind the keypad and control panel. It houses the WE-6 computer board, a fuse/relay board, and other functional electrical components. The rear control module houses the AC inverter drive and its components.

A door-lock system prevents opening of the door when water is in the washer-extractor. It also prevents operation of the washer-extractor when the door is open.

The doorbox contains the Hall-effect door-closed sensor, door-open sensor, and the door-unlock solenoid.

On 135 pound capacity models, water enters the machine through electromechanical water valves. On 250 pound capacity models, water enters the machine through pneumatic water valves on the rear of the machine. (Pneumatic water valves are an option on 135 pound capacity models.)

Emergency Stop Button

On 135 pound capacity models, a red emergency stop button is located on the right side of the washer-extractor front. On 250 pound capacity models, the emergency stop button is located on the left side. Push the button to stop the machine.

Wet Clean Capable Features

The washer-extractor is equipped with the following wet clean capable features: one-half wash speed for gentle mechanical action during wash; eight supply signals, providing normal laundering signals to dispense detergents, bleaches, softeners, sours, etc., and also chemicals unique to wet clean processing.

Delivery Inspection

Upon delivery, visually inspect crate, protective cover, and unit for any visible shipping damage. If the crate, protective cover, or unit are damaged or signs of possible damage are evident, have the carrier note the condition on the shipping papers before the shipping receipt is signed, or advise the carrier of the condition as soon as it is discovered.

Remove the crate and protective cover as soon after delivery as possible. If any damage is discovered upon removal of the crate and/or protective cover, advise the carrier and file a written claim immediately.

Customer Service

If literature or replacement parts are required, contact the source from whom the washer-extractor was purchased or contact Alliance Laundry Systems LLC at (920) 748-3950 for the name of the nearest authorized parts distributor.

For technical assistance, call any of the following numbers:

(850) 718-1025
(850) 718-1026
Marianna, Florida

(920) 748-3121
Ripon, Wisconsin

A record of each washer-extractor is on file with the manufacturer. The serial number decal is located at the rear of the washer-extractor. *Figure 2* shows the location of the serial number on the decal. Always provide the washer-extractor's serial number and model number when ordering parts or when seeking technical assistance.

Model Number Familiarization Guide		
Sample Model Number: **UF135PVQU20001**		
UF	Model Number Prefix	
135	Washer-Extractor Capacity (pounds dry weight)	
P	Type of Electrical Control	P = WE-6 Computer
V	Washer-Extractor Speed Capabilities	V = 7 Speeds
Q	Electrical Characteristics	Refer to *Table 6*.
U2	Design Series	
0001	Option Identification (varies from machine to machine)	

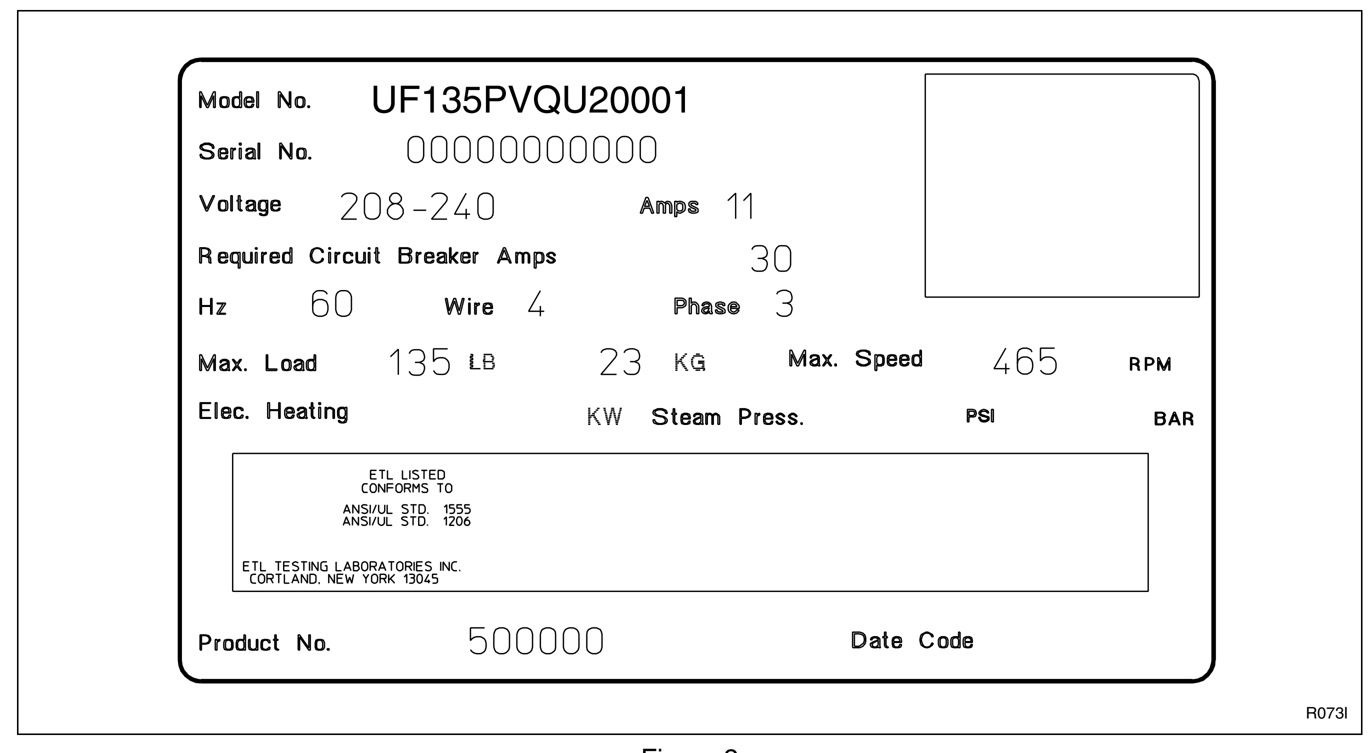


Figure 2

Cabinet Freestanding 135 Pound and 250 Pound Capacity Models General Specifications				
	135	**250**		
	Standard	**Standard**	**Forward Tilt Option**	**Two-Way Tilt Option**
Overall Dimensions				
Overall width	71 in. (1803 mm)	77.06 in. (1957 mm)	81 in. (2057 mm)	79.0 in. (2006 mm)
Overall height	75 in. (1829 mm)	82 in. (2083 mm)	88 in. (2235 mm)	88 in. (2235 mm)
Overall depth	61 in. (1550 mm)	80.2 in. (2040 mm)	86.1 in. (2190 mm)	91 in. (2311 mm)
Weight and Shipping Information				
Net weight	4000 lbs. (1818 kg)	7800 lbs. (3545 kg)	8600 lbs. (3909 kg)	9600 lbs. (4364 kg)
Domestic shipping weight	4200 lbs. (1909 kg)	8000 lbs. (3636 kg)	8800 lbs. (4000 kg)	9800 lbs. (4445 kg)
Domestic shipping volume	253 ft^3 (7.1 m^3)	406 ft^3 (11.4 m^3)	406 ft^3 (11.4 m^3)	406 ft^3 (11.4 m^3)
Export shipping weight	4500 lbs. (2045 kg)	8500 lbs. (3860 kg)	9300 lbs. (4227 kg)	10,300 lbs. (4682 kg)
Export shipping volume	291 ft^3 (8.1 m^3)	454 ft^3 (12.7 m^3)	454 ft^3 (12.7 m^3)	454 ft^3 (12.7 m^3)
Wash Cylinder Information				
Cylinder diameter	43 in. (1092 mm)	52 in. (1321 mm)	52 in. (1321 mm)	52 in. (1321 mm)
Cylinder depth	25 in. (635 mm)	32 in. (813 mm)	32 in. (813 mm)	32 in. (813 mm)
Cylinder volume	21.0 ft^3 (596 l)	39.3 ft^3 (1114 l)	39.3 ft^3 (1114 l)	39.3 ft^3 (1114 l)
Perforation size	0.188 in. (4.77 mm)	0.188 in. (4.77 mm)	0.188 in. (4.77 mm)	0.188 in. (4.77 mm)
Perforation open area	23%	20%	20%	20%
Door Opening Information				
Door opening size	23 in. (584 mm)	28.5 in. (724 mm)	28.5 in. (724 mm)	28.5 in. (724 mm)
Height of door bottom above floor	28.25 in. (718 mm)	30.9 in. (784 mm)	36.9 in. (937 mm)	36.9 in. (937 mm)

Cabinet Freestanding 135 Pound and 250 Pound Capacity Models General Specifications (Continued)				
	135	250		
	Standard	Standard	Forward Tilt Option	Two-Way Tilt Option
Water Consumption				
Average water consumption per cycle HOT	153 gal (579 l)	219 gal (829 l)	219 gal (829 l)	219 gal (829 l)
COLD	70 gal (266 l)	105 gal (399 l)	105 gal (399 l)	105 gal (399 l)
Average hot water consumed per hour	220 gal (833 l)	285 gal (1079 l)	285 gal (1079 l)	285 gal (1079 l)
Power Consumption				
Average power used per cycle	0.9 kW-hr	1.5 kW-hr (Est.)	1.5 kW-hr (Est.)	1.5 kW-hr (Est.)
Average HVAC load	1500 BTU/hr (kcal/hr)	2200 BTU/hr (kcal/hr)	2200 BTU/hr (kcal/hr)	2200 BTU/hr (kcal/hr)
Nominal sound emission	75 dBA	75 dBA	75 dBA	75 dBA
Drive Train Information				
Number of motors in drive train	1	1	1	1
Drive motor power	10 hp (7.5 kW)	25 hp (18.5 kW)	25 hp (18.5 kW)	25 hp (18.5 kW)
Cylinder Speeds				
1/2 Wash/reverse speed	26 rpm	21 rpm	21 rpm	21 rpm
Wash/reverse speed	36 rpm	31 rpm	31 rpm	31 rpm
Distribution speed	62 rpm	54 rpm	54 rpm	54 rpm
Medium extract speed	170 rpm	140 rpm	140 rpm	140 rpm
High extract speed l	375 rpm	340 rpm	340 rpm	340 rpm
High extract speed 2	480 rpm	435 rpm	435 rpm	435 rpm
High extract speed 3	715 rpm	650 rpm	650 rpm	650 rpm
Centrifugal Force Data				
1/2 Wash/reverse centrifugal force	0.412 Gs	0.325 Gs	0.325 Gs	0.325 Gs
Wash/reverse centrifugal force	0.790 Gs	0.708 Gs	0.708 Gs	0.708 Gs
Distribution centrifugal force	2.34 Gs	2.15 Gs	2.15 Gs	2.15 Gs
Medium extract centrifugal force	17.6 Gs	14.7 Gs	14.7 Gs	14.7 Gs
High extract 1 centrifugal force	85.8 Gs	85.3 Gs	85.3 Gs	85.3 Gs
High extract 2 centrifugal force	141 Gs	140 Gs	140 Gs	140 Gs
High extract 3 centrifugal force	312 Gs	312 Gs	312 Gs	312 Gs
Balance Detection				
Vibration safety switch installed	Standard	Standard	Standard	Standard

Cabinet Freestanding 135 Pound and 250 Pound Capacity Models General Specifications (Continued)					
		135	250		
		Standard	Standard	Forward Tilt Option	Two-Way Tilt Option
Direct Steam Heating (Optional)					
Steam inlet connection size		0.75 in. (DN19) (19.05 mm)	1.0 in. (DN25) (25.4 mm)	1.0 in. (DN25) (25.4 mm)	1.0 in. (DN25) (25.4 mm)
Number of steam inlets		1	1	1	1
Steam required to raise bath temperature 10°F	LOW	7.89 lbs. (5.68 kg)	12.75 lbs. (9.18 kg)	12.75 lbs. (9.18 kg)	12.75 lbs. (9.18 kg)
	HIGH	10.2 lbs. (7.36 kg)	17.6 lbs. (12.6 kg)	17.6 lbs. (12.6 kg)	17.6 lbs. (12.6 kg)
Average steam use per cycle		5.28 BHP	8.8 BHP	8.8 BHP	8.8 BHP
Electric Heating (Optional)					
Total electric heating capacity		45 kW	N/A	N/A	N/A
Number of electrical heat elements		18	N/A	N/A	N/A
Electrical heat element size		2.5 kW	N/A	N/A	N/A
Time required to raise bath temperature 10°F	LOW	3.2 min	N/A	N/A	N/A
	HIGH	4.2 min	N/A	N/A	N/A

Machine Dimensions

Refer to *Figure 3* for dimensions of the 135 pound capacity model. Refer to *Figure 4*, *Figure 5*, and *Figure 6* for dimensions of the 250 pound capacity models.

Dimensional Clearances

Table 1 below shows recommended minimum clearances on all sides of the washer-extractor. Washer-extractors equipped with the tilt option require a minimum overhead clearance, as well. Refer to *Figure 7* for the minimum overhead clearance for the 250 pound capacity model with tilt option.

NOTE: The dimensions shown here are for planning purposes only. They are approximate and subject to normal manufacturing tolerances. If exact dimensions are required for construction purposes, contact the distributor or manufacturer. We reserve the right to make changes at any time without notice.

Cabinet Freestanding Recommended Minimum Clearances				
	135	**250**		
	Standard	**Standard**	**Forward Tilt Option**	**Two-Way Tilt Option**
Minimum rear clearance	24 in. (610 mm)	24 in. (610 mm)	36 in. (914 mm)	36 in. (914 mm)
Minimum clearance between washer-extractor and wall	18 in. (457 mm)	18 in. (457 mm)	18 in. (457 mm)	18 in. (457 mm)
Minimum clearance between washer-extractors (side)	18 in. (457 mm)	18 in. (457 mm)	18 in. (457 mm)	18 in. (457 mm)
Minimum front clearance	23 in. (584 mm)	36 in. (914 mm)	36 in. (914 mm)	36 in. (914 mm)
Minimum overhead clearance	60.5 in. (1537 mm)	88 in. (2235 mm)	108 in. (2743 mm)	108 in. (2743 mm)

Table 1

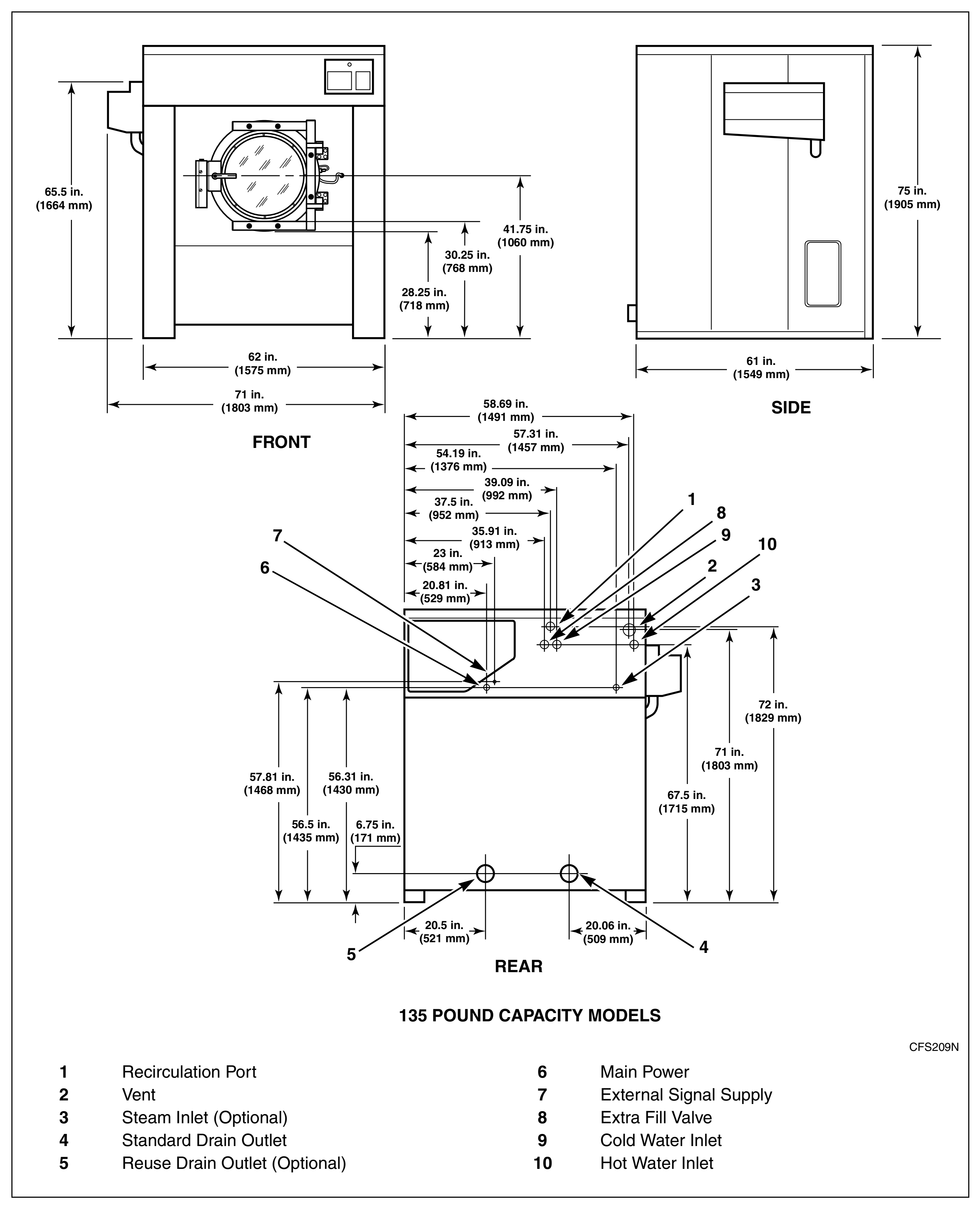

65.5 in.
(1664 mm)
41.75 in.
(1060 mm)
30.25 in.
(768 mm)
28.25 in.
(718 mm)
62 in.
(1575 mm)
71 in.
(1803 mm)
FRONT
75 in.
(1905 mm)
61 in.
(1549 mm)
SIDE
58.69 in.
(1491 mm)
57.31 in.
(1457 mm)
54.19 in.
(1376 mm)
39.09 in.
(992 mm)
37.5 in.
(952 mm)
35.91 in.
(913 mm)
23 in.
(584 mm)
20.81 in.
(529 mm)
1
8
9
10
2
3
7
6
72 in.
(1829 mm)
71 in.
(1803 mm)
67.5 in.
(1715 mm)
57.81 in.
(1468 mm)
56.31 in.
(1430 mm)
56.5 in.
(1435 mm)
6.75 in.
(171 mm)
20.5 in.
(521 mm)
20.06 in.
(509 mm)
5
4
REAR
135 POUND CAPACITY MODELS
CFS209N
1 Recirculation Port
2 Vent
3 Steam Inlet (Optional)
4 Standard Drain Outlet
5 Reuse Drain Outlet (Optional)
6 Main Power
7 External Signal Supply
8 Extra Fill Valve
9 Cold Water Inlet
10 Hot Water Inlet

Figure 3

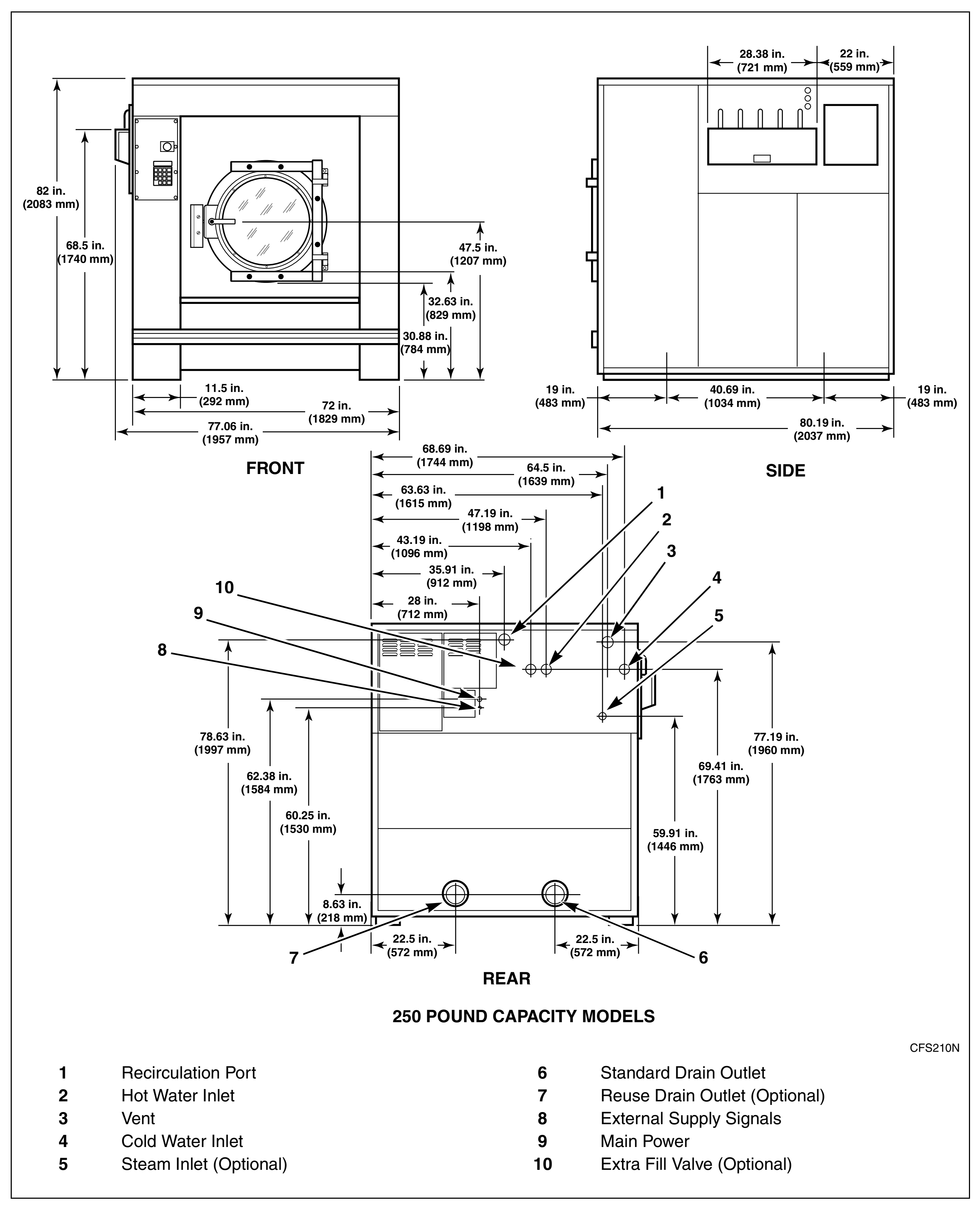
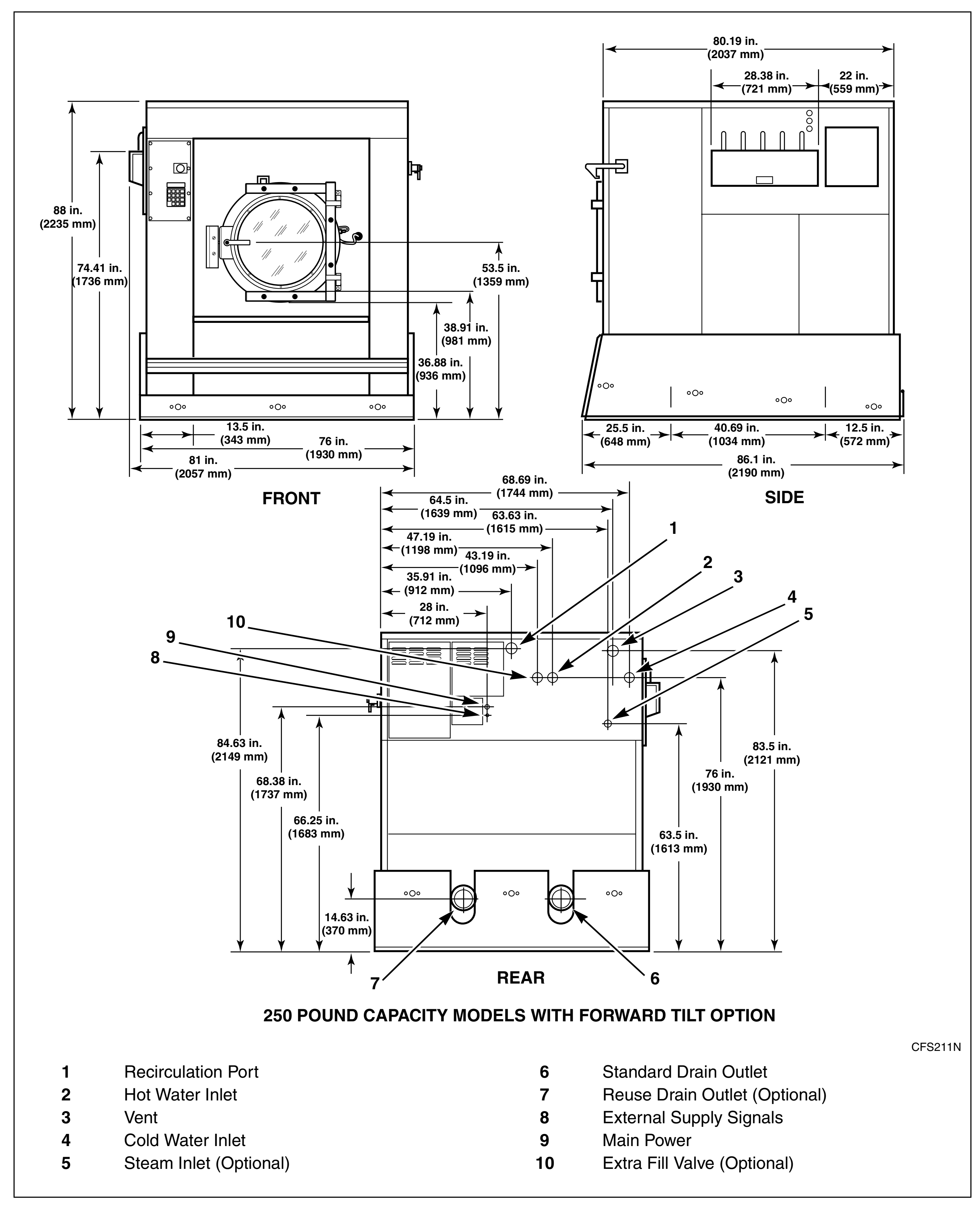
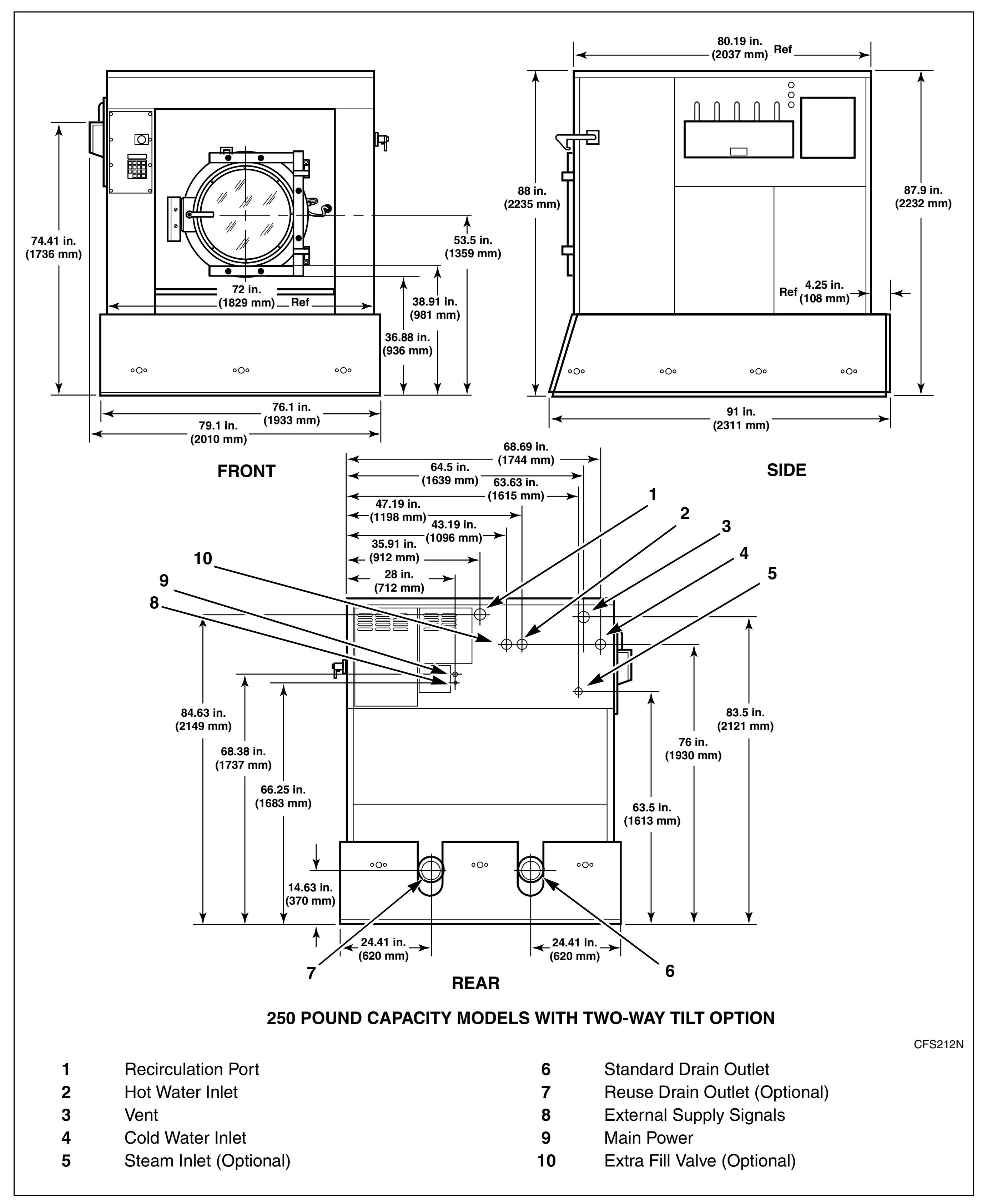

28.38 in.
(721 mm)
22 in.
(559 mm)
82 in.
(2083 mm)
68.5 in.
(1740 mm)
47.5 in.
(1207 mm)
32.63 in.
(829 mm)
30.88 in.
(784 mm)
11.5 in.
(292 mm)
72 in.
(1829 mm)
77.06 in.
(1957 mm)
19 in.
(483 mm)
40.69 in.
(1034 mm)
19 in.
(483 mm)
80.19 in.
(2037 mm)
FRONT
SIDE
68.69 in.
(1744 mm)
64.5 in.
(1639 mm)
63.63 in.
(1615 mm)
47.19 in.
(1198 mm)
43.19 in.
(1096 mm)
35.91 in.
(912 mm)
28 in.
(712 mm)
78.63 in.
(1997 mm)
62.38 in.
(1584 mm)
60.25 in.
(1530 mm)
8.63 in.
(218 mm)
22.5 in.
(572 mm)
22.5 in.
(572 mm)
59.91 in.
(1446 mm)
69.41 in.
(1763 mm)
77.19 in.
(1960 mm)
REAR
250 POUND CAPACITY MODELS
CFS210N
1 Recirculation Port
2 Hot Water Inlet
3 Vent
4 Cold Water Inlet
5 Steam Inlet (Optional)
6 Standard Drain Outlet
7 Reuse Drain Outlet (Optional)
8 External Supply Signals
9 Main Power
10 Extra Fill Valve (Optional)

Figure 4



1	Recirculation Port	**6**	Standard Drain Outlet
2	Hot Water Inlet	**7**	Reuse Drain Outlet (Optional)
3	Vent	**8**	External Supply Signals
4	Cold Water Inlet	**9**	Main Power
5	Steam Inlet (Optional)	**10**	Extra Fill Valve (Optional)

Figure 5



1	Recirculation Port	**6**	Standard Drain Outlet
2	Hot Water Inlet	**7**	Reuse Drain Outlet (Optional)
3	Vent	**8**	External Supply Signals
4	Cold Water Inlet	**9**	Main Power
5	Steam Inlet (Optional)	**10**	Extra Fill Valve (Optional)

Figure 6

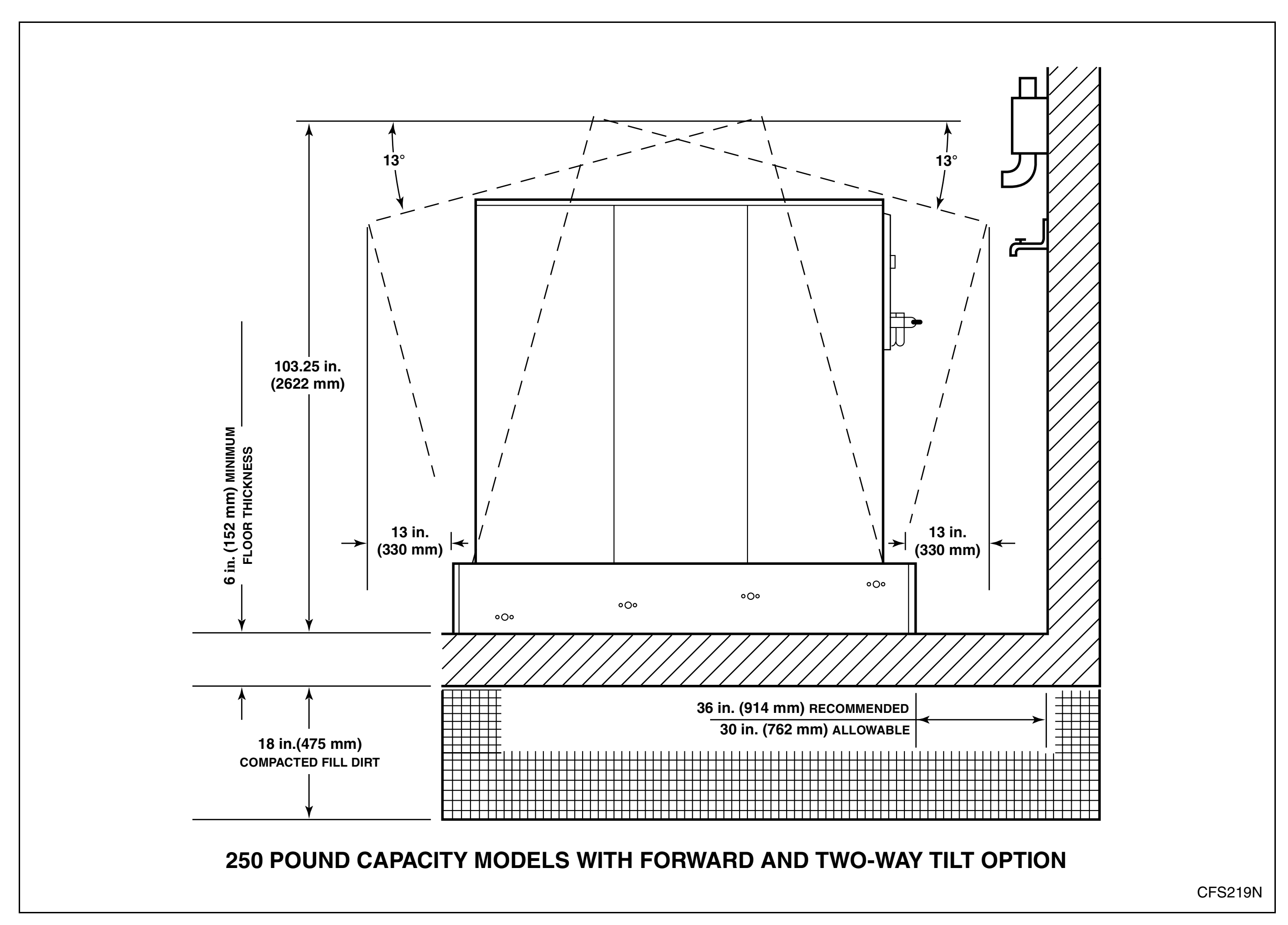

13°
13°
103.25 in.
(2622 mm)
6 in. (152 mm) MINIMUM
FLOOR THICKNESS
13 in.
(330 mm)
13 in.
(330 mm)
36 in. (914 mm) RECOMMENDED
30 in. (762 mm) ALLOWABLE
18 in.(475 mm)
COMPACTED FILL DIRT
250 POUND CAPACITY MODELS WITH FORWARD AND TWO-WAY TILT OPTION
CFS219N

Figure 7

Machine Foundation

Thoroughness of detail must be stressed with all foundation work to ensure a stable unit installation, eliminating possibilities of excessive vibration during extract.



CAUTION

Ensure that the machine is installed on a level floor of sufficient strength and that the recommended clearances for inspection and maintenance are provided. Never allow the inspection and maintenance space to be blocked.

SW020

The washer-extractor must be placed on a smooth level surface so that the entire base of the machine is supported and rests on the mounting surface. (Do not support the washer-extractor on only four points.)

NOTE: Do not mount the 250 pound capacity washer-extractor on wooden floors, above ground level, or over basements. Installation must be "slab on grade" or equivalent.

The standard 135 pound capacity washer-extractors do not require anchoring unless mandated by state or local codes.

Static and dynamic loads on the floor or foundation are shown in *Table 2*. *Table 2* can be used as a reference when designing floors and foundations.

Cabinet Freestanding Floor Load Data				
	135	250		
	Standard	Standard	Forward Tilt Option	Two-Way Tilt Option
Static floor load	4916 lbs. (21.8 kN)	9354 lbs. (41.5 kN)	10,154 lbs. (45.1 kN)	11,154 lbs. (49.5 kN)
Static pressure	187 lbs/ft^2 (8.9 kN/m^2)	245 lbs/ft^2 (11.7 kN/m^2)	217 lbs/ft^2 (10.4 kN/m^2)	232 lbs/ft^2 (11.1 kN/m^2)
Dynamic floor load	460 lbs. (2.05 kN)	925 lbs. (4.12 kN)	925 lbs. (4.12 kN)	925 lbs. (4.12 kN)
Maximum dynamic load	460 lbs. (2.05 kN)	925 lbs. (4.12 kN)	925 lbs. (4.12 kN)	925 lbs. (4.12 kN)
Dynamic pressure	17.8 lbs/ft^2 (0.85 kN/m^2)	24.2 lbs/ft^2 (1.16 kN/m^2)	24.2 lbs/ft^2 (1.16 kN/m^2)	24.2 lbs/ft^2 (1.16 kN/m^2)

Table 2

Mechanical Installation – Standard Models

Mounting Bolt Installation for Standard 135 Pound Capacity and 250 Pound Capacity Machines

High-strength 3/4-16 x 10 in. machinery anchors should be embedded in 3500 psi reinforced concrete that is a minimum of 6 in. thick. Refer to *Figure 8* for the mounting bolt layout for standard 135 pound capacity models. Refer to *Figure 9* for the mounting bolt layout for standard 250 pound capacity models. (The front of the washer-extractor is the bottom of the diagram.) Refer to *Figure 10* for detailed information regarding the machinery anchor bolt that should be used.

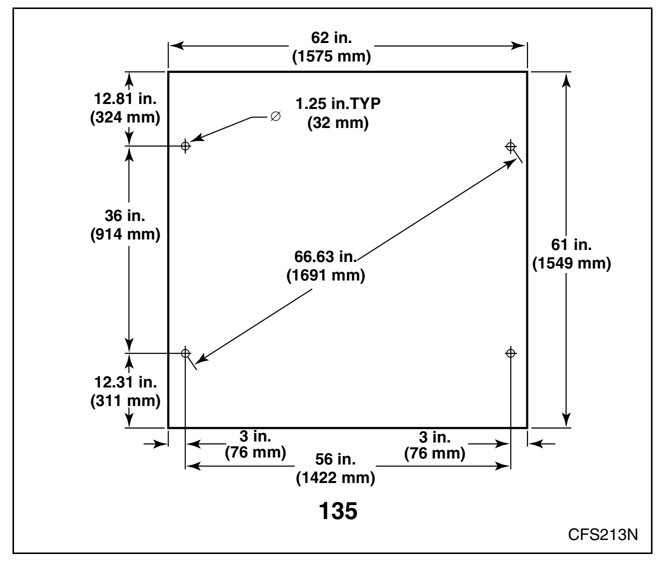


Figure 8

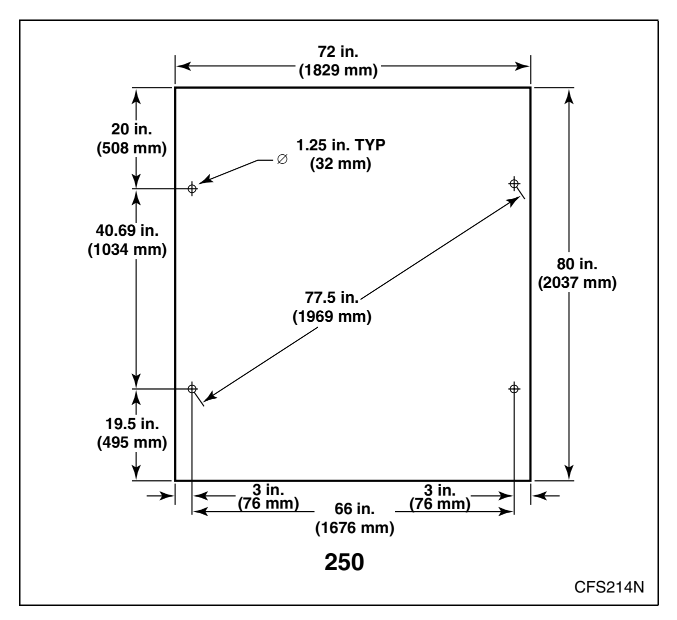
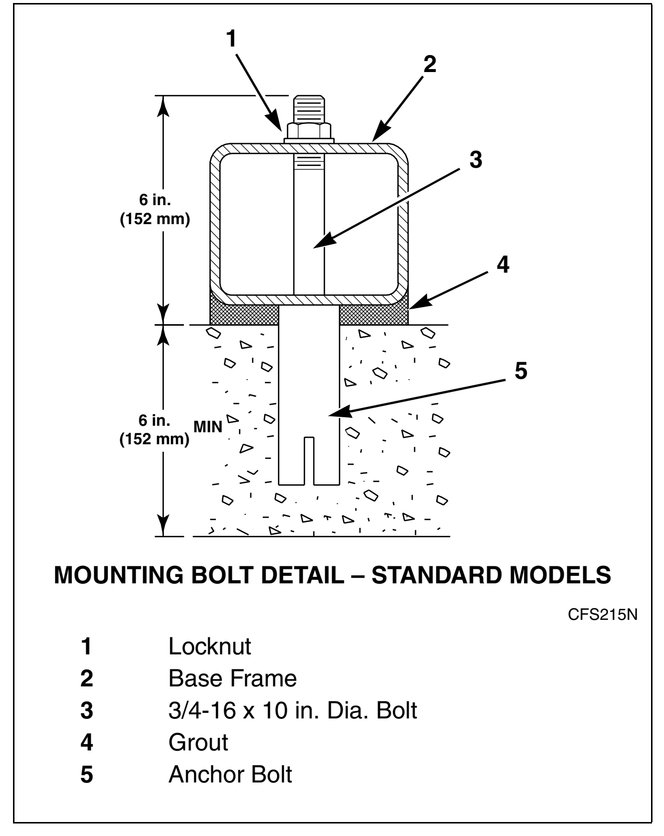


Figure 9



1	Locknut
2	Base Frame
3	3/4-16 x 10 in. Dia. Bolt
4	Grout
5	Anchor Bolt

Figure 10

After the anchor bolts are installed and the concrete has cured, proceed as follows:

1. Place the washer-extractor adjacent to the foundation. Do not attempt to move it by pushing on the sides. Always insert a pry bar or other device under the bottom of the frame of the washer-extractor to move it.
2. Remove the wood skid by unscrewing the carriage bolts holding it to the bottom frame of the washer-extractor.
3. Place the washer-extractor carefully over the anchor bolts. Never attempt to lift the machine by the door handle or by pushing on the cover panels.
4. Raise and level the washer-extractor 1/2 inch off the floor on three points, using spacers such as nut fasteners.
5. Fill the spaces between the washer-extractor base and floor with a good quality non-shrinking machinery grout to ensure a stable installation. Refer to *Figure 11* for grouting the 135 pound capacity model. Refer to *Figure 12* for grouting the 250 pound capacity model.

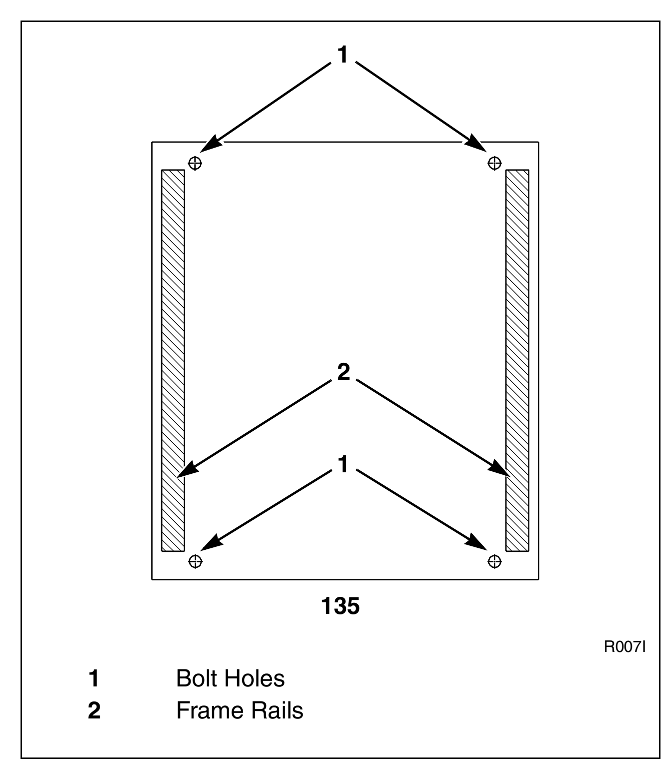


Figure 11

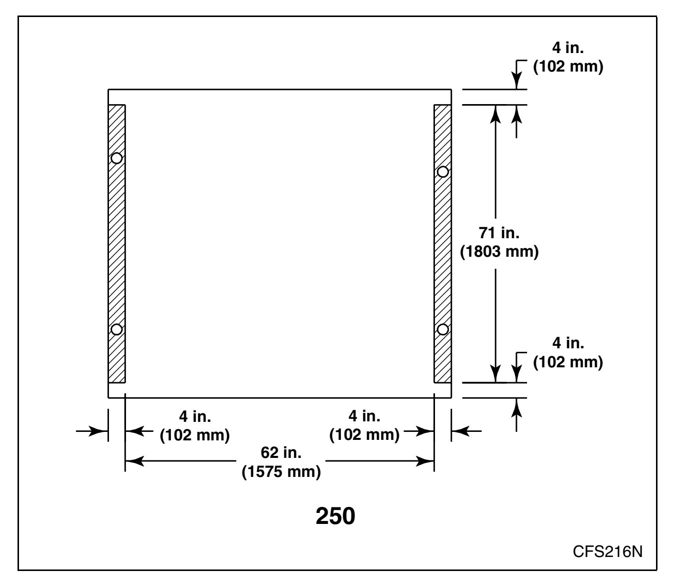
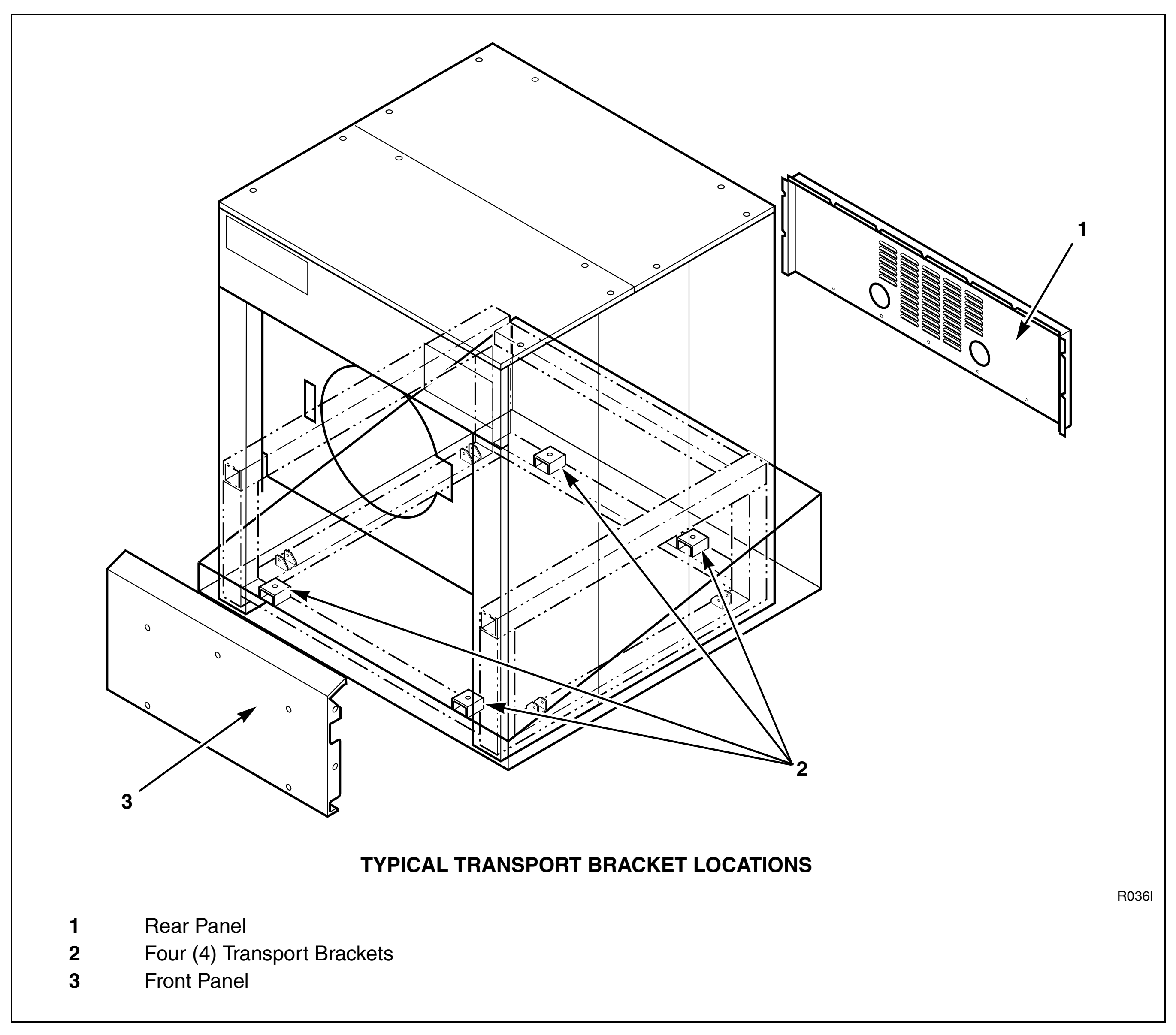


Figure 12

6. Remove the spacers carefully, allowing the washer-extractor to settle into the wet grout.
7. Position the mounting bolt washers and locknuts on the anchor bolts and fingertighten locknuts to washer-extractor base.
8. After the grout is completely dry, tighten the locknuts by even increments – one after the other – until all are tightened evenly and the washer-extractor is fastened securely to the floor.
9. Remove the four red transport brackets used to secure the washer-extractor during shipping. Refer to *Figure 13*.

NOTE: Check and retighten the locknuts after five to ten days of operation and every month thereafter.



1 Rear Panel
2 Four (4) Transport Brackets
3 Front Panel

Figure 13

Mechanical Installation – Models with Tilt Option

Mounting Bolt Installation for 250 Pound Capacity Models with Forward or Two-Way Tilt Option

NOTE: Models equipped with tilt option MUST be anchored to the floor.

High-strength 1-16 x 10 inch machinery anchors should be embedded in 3500 psi reinforced concrete that is a minimum of 6 inch thick. Refer to *Figure 14* for mounting bolt layout for 250 pound capacity models with tilt option.

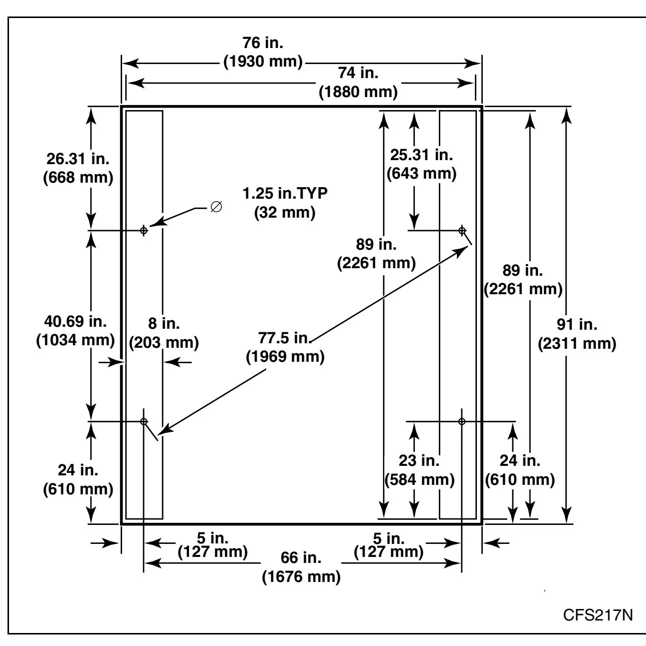


Figure 14

After the anchor bolts are installed and the concrete has cured, proceed as follows:

1. Place the washer-extractor adjacent to the foundation. Do not attempt to move it by pushing on the sides. Due to the size and weight of the 250 model, appropriate equipment to lift and move the washer-extractor must be available. A rigging service is recommended.
2. Remove all panels on the tilt mechanism. Remove the top covers of the washer-extractor to gain access to the lifting points. Remove the front and rear side panels on each side of the washer-extractor. This will give access to the shipping fasteners that tie the skid, tilt mechanism, and the washer-extractor together for shipping.
3. The shipping fasteners consist of four (4) 15-inch threaded rods. Remove nuts and washers from both ends of each threaded rod and remove each rod from the washer-extractor. Retain the nuts and washers for use later in the installation process.
4. Using the appropriate equipment, lift the washer-extractor away from the tilt mechanism and the skid and set aside. Remove the tilt mechanism from the skid. Dispose of skid properly.
5. Place the tilt mechanism carefully over the anchor bolts. Appropriate equipment is needed to lift the tilt mechanism and keep it in a **horizontal** position while moving it into position.



DANGER

Damage to persons and property could occur if the tilt mechanism is not kept in a horizontal position.

W357



DANGER

Attempting to lift the tilt mechanism by hand could result in personal injury and damage to the tilt mechanism.

W358

6. Fill the spaces between the tilt base and floor with a good quality non-shrinking machinery grout to ensure a stable installation. Refer to *Figure 15*.

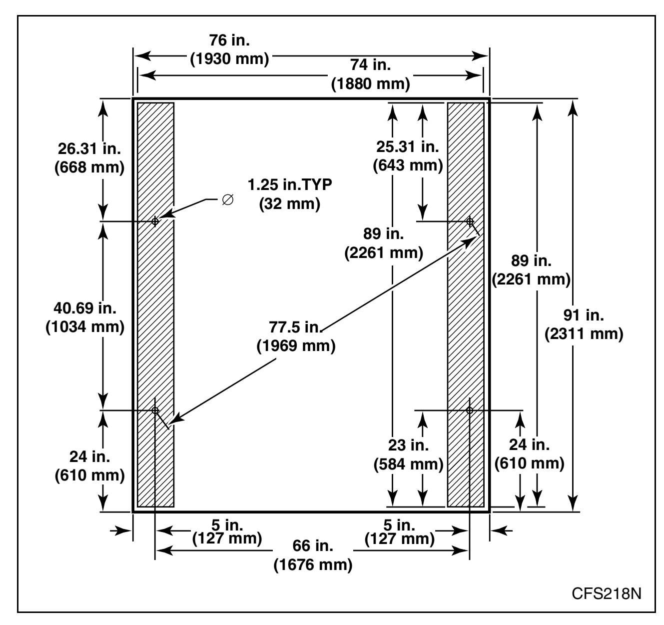
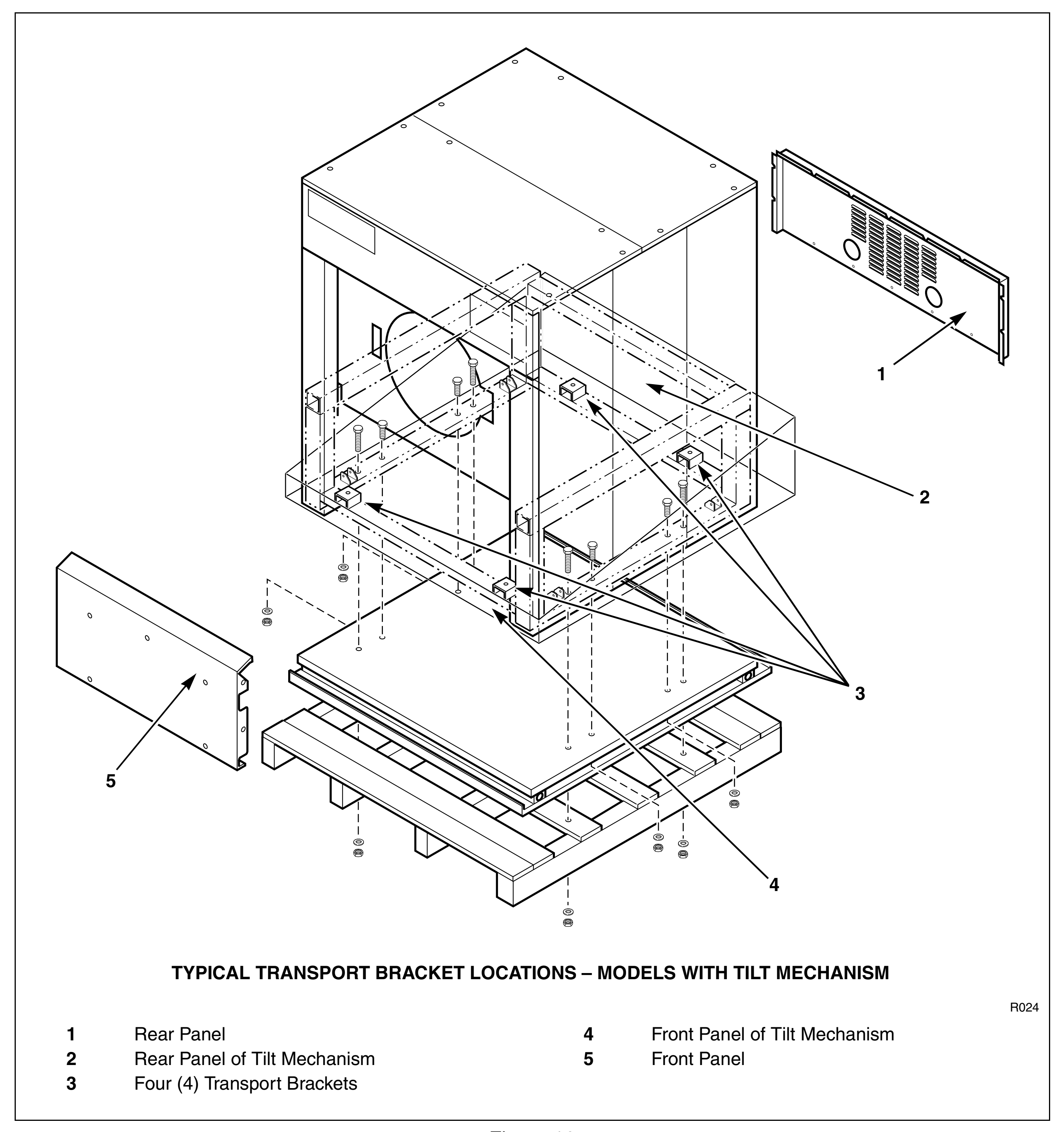


Figure 15

7. Remove the spacers carefully, allowing the tilt mechanism to settle into the wet grout.
8. Position the mounting bolt washers and locknuts on the anchor bolts and fingertighten locknuts to the tilt base.
9. After the grout is completely dry, tighten the locknuts by even increments – one after the other – until all are tightened evenly and the tilt mechanism is fastened securely to the floor.
10. Using the appropriate equipment, lift the washer-extractor and place on top of the tilt mechanism aligning the same four holes from which the threaded rods were removed.

    Four 1-1/4 x 6 inch GR-8 Hex Head screws (Part No. 430478) are shipped in a plastic bag inside the basket of the washer-extractor. Position one of the washers (previously removed from the threaded rod) under the head of one of the screws and place the screw in one of the holes. Position another washer on the screw and attach a nut (retained from the removal of the threaded rods). Repeat for all four holes. Then fasten tightly to secure the washer-extractor to the tilt mechanism.
11. Remove the front and lower rear panels on the washer-extractor. Then remove the four red transport brackets used to secure the machine during shipping. Refer to *Figure 16*.
12. Reinstall all previously removed panels prior to start-up of the washer-extractor.



TYPICAL TRANSPORT BRACKET LOCATIONS – MODELS WITH TILT MECHANISM

1	Rear Panel
2	Rear Panel of Tilt Mechanism
3	Four (4) Transport Brackets
4	Front Panel of Tilt Mechanism
5	Front Panel

Figure 16

Drain Connection

A drain system of adequate capacity is essential to washer-extractor performance. Ideally, the water should empty through a vented pipe directly into a sump or floor drain. *Figure 17* and *Figure 18* show drain line and drain trough configurations.

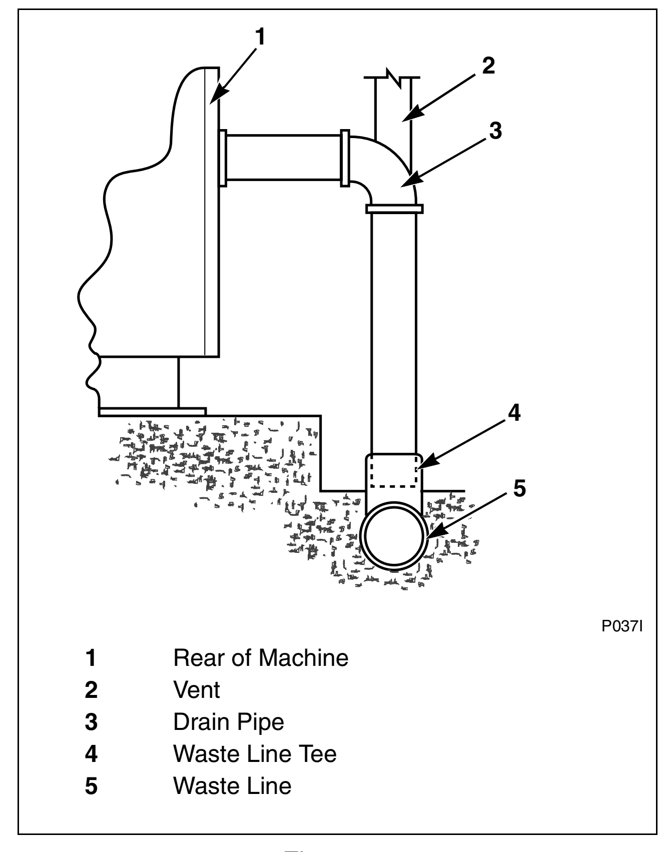


Figure 17

A flexible connection must be made to a vented drain system to prevent an air lock and to prevent siphoning. If proper drain size is not available or practical, a surge tank is required. A surge tank in conjunction with a sump pump should be used when gravity drainage is not possible, such as in below-ground-level installations.

Before any deviation from specified installation procedures is attempted, the customer or installer should contact the distributor.

Increasing the drain hose length, installing elbows, or causing bends will decrease drain flow rate and increase drain times, impairing washer-extractor performance.

NOTE: Cabinet freestanding models equipped with tilt option require flexible drain hose connection of adequate length to allow for the tilting action of the washer-extractor.

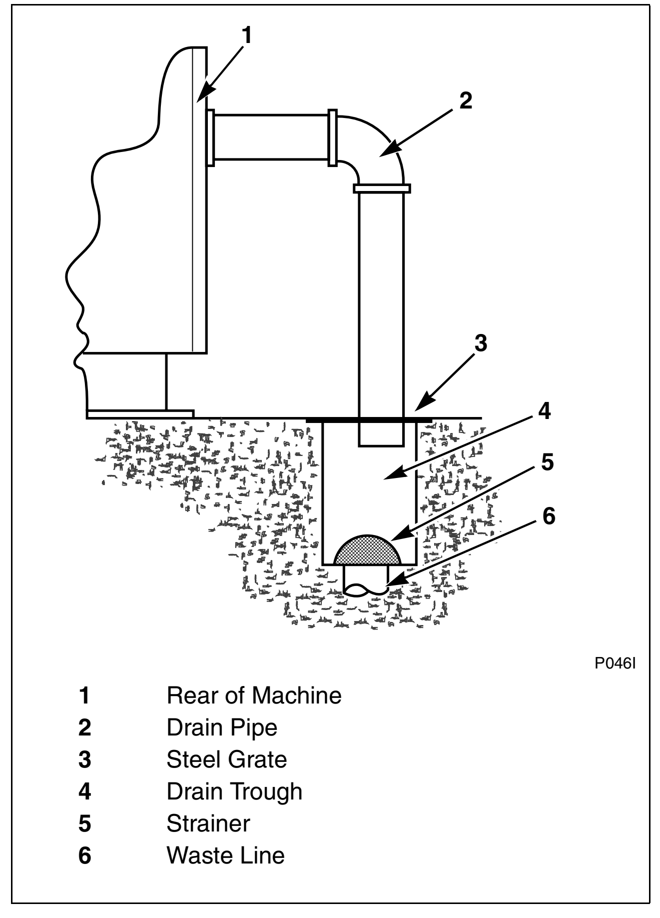


Figure 18

Refer to *Table 3* for capacity-specific drain information.

Installation of additional washer-extractors will require proportionately larger drain connections. Refer to *Table 4*.

Cabinet Freestanding Drain Information		
	135	**250**
Drain connection size, I.D.	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)
Number of drain outlets	1	1
Drain flow capacity	150 gal/min (568 l/min)	150 gal/min (568 l/min)
Recommended drain pit size	15.4 ft^3 (433 l)	30.0 ft^3 (844 l)

Table 3

Cabinet Freestanding Drain Line Sizing Minimum Drain I.D.				
Model	**Number of Machines**			
	1	**2**	**3**	**4**
135	4 in. (102 mm)	4 in. (102 mm)	6 in. (152 mm)	6 in. (152 mm)
250	4 in. (102 mm)	6 in. (152 mm)	6 in. (152 mm)	6 in. (152 mm)

Table 4

Water Connection

Cabinet Freestanding Water Supply Information	
Water inlet connection size 135 pound capacity 250 pound capacity	1-1/4 in. (32 mm) 1-1/2 in. (38 mm)
Number of water inlets (standard)	2
Recommended pressure	30 – 85 psi (2 – 5.7 bar)
Inlet flow capacity (80 psi)	100 gal/min (379 l/min)

Connections should be supplied by a hot and a cold water line of at least the sizes shown in *Table 5*. Installation of additional machines will require proportionately larger water lines. Refer to *Table 5*.

To connect water service to machine with rubber hoses, use the following procedure:

1. Before installing hoses, flush the water system for at least two minutes.
2. Check filters in the washer-extractor's inlet hoses for proper fit and cleanliness before connecting.
3. Hang the hoses in a large loop; do not allow them to kink.

If additional hose lengths are needed, use flexible hoses with screen filters. Each hose should have a screen filter installed to keep rust and other foreign particles out of the water inlet valves.

Pressure of 30 – 85 psi (2 – 5.7 bar) provides best performance. Although the washer-extractor will function properly at lower pressures, increased fill times will occur.

Suitable air cushions should be installed in supply lines to prevent "hammering." If the water pressure is above 60 psi, flexible copper tubing should be used in place of rubber hoses.

Cabinet Freestanding Water Supply Line Sizing			
Model	**Number of Machines**	**Supply Line Size**	
		Main	**Hot/Cold**
135	1	2 in. (50 mm)	1-1/2 in. (38 mm)
	2	2-1/2 in. (64 mm)	2 in. (50 mm)
	3	2-1/2 in. (64 mm)	2-1/2 in. (64 mm)
	4	3 in. (76 mm)	2-1/2 in. (64 mm)
250	1	2 in. (50 mm)	1-1/2 in. (38 mm)
	2	2-1/2 in. (64 mm)	2 in. (50 mm)
	3	2-1/2 in. (64 mm)	2-1/2 in. (64 mm)
	4	3 in. (76 mm)	2-1/2 in. (64 mm)

Table 5

Electrical Installation



WARNING

This machine must be installed, adjusted, and serviced by qualified electrical maintenance personnel familiar with the construction and operation of this type of machinery. They must also be familiar with the potential hazards involved. Failure to observe this warning may result in personal injury and/or equipment damage, and may void the warranty.

SW004



WARNING

Dangerous voltages are present in the electrical control box(es) and at the motor terminals. Only qualified personnel familiar with electrical test procedures, test equipment, and safety precautions should attempt adjustments and troubleshooting. Disconnect power from the machine before removing the control box cover, and before attempting any service procedures.

SW005



WARNING

Ensure that a ground wire from a proven earth ground is connected to the ground lug near the input power block on this machine. Without proper grounding, personal injury from electric shock could occur and machine malfunctions may be evident.

SW008

The AC inverter drive requires a clean power supply free from voltage spikes and surges. A voltage monitor should be used to check incoming power. The customer's local power company may provide such a monitor.

If input voltage measures above 230 Volt for a 200 Volt drive or above 440 Volt for a 400 Volt drive, ask the power company to lower the voltage. As an alternative, a step-down transformer kit is available from the distributor. Voltages above 250 Volt and 490 Volt require additional measures. Contact the distributor or the manufacturer for assistance.



WARNING

Never touch terminals or components of the AC inverter drive unless power is disconnected and the "CHARGE" indicator LED is off. The AC inverter drive retains potentially deadly voltage for some time after the power is disconnected. There are no user-serviceable parts inside the AC inverter drive. Tampering with the drive will void the warranty.

SW009



DANGER

When controlling the AC inverter drive with a parameter unit, the machine's computer and its safety features are bypassed. This would allow the basket to rotate at high speeds with the door open. When using a parameter unit to control the AC inverter drive, a large sign should be placed on the front of the machine warning people of the imminent danger.

SW003

The AC drive provides thermal overload protection for the drive motor. However, a separate three-phase circuit breaker must be installed for complete electrical overload protection. This prevents damage to the motor by disconnecting all legs if one should be lost accidentally. Check the data plate on the back of the washer-extractor or refer to *Table 6* for circuit breaker requirements.

NOTE: Do NOT use fuses in place of a circuit breaker.



CAUTION

Do not use a phase adder on any variable-speed machine.

SW037

The washer-extractor should be connected to an individual branch circuit not shared with lighting or other equipment.

The connection should be shielded in a liquid-tight or approved flexible conduit with proper conductors of correct size installed in accordance with the National Electric Code or other applicable codes. The connection must be made by a qualified electrician using the wiring diagram provided with the washer-extractor, or according to accepted European standards for CE-approved equipment.

Use wire sizes indicated in *Table 6* for runs up to 50 ft. Use next larger size for runs of 50 to 100 ft. Use 2 sizes larger for runs greater than 100 ft.

For personal safety and for proper operation, the washer-extractor must be grounded in accordance with state and local codes. If such codes are not available, grounding must conform with the National Electric Code, article 250-95. The ground connection must be made to a proven earth ground, not to conduit or water pipes.

Do not connect the ground to the neutral (N-white wire) leg at the terminal strip.

If a delta supply system is used, the high leg may be connected to L1, L2, or L3 on the cabinet freestanding models as all machines are equipped with control transformers.

Power Cable/Plug Disconnect

The following is a description of requirements for the power cable. The cable jacket is made of flexible polyurethane, PVC, rubber or a similar material in accordance with state and local codes. The cable configuration consists of a three phase, three wire with a ground. The conductors are: a 6 A.W.G. for 135 pound models, 14 A.W.G. for 250 pound models or equivalent for Q voltage (200 – 240 Volt, 50/60 Hertz), a 10 A.W.G. for 135 pound models, 8 A.W.G. for 250 pound models or equivalent for P voltage (380 – 415 Volt, 50/60 Hertz), and a Class 5 or 6 stranding. The cable rating must be type SC, SCE, SCT, G, W or an equivalent 90°C, 600 Volt rated cable that conforms with the National Electric Code, article 400-5. The cable is to have a bending radius of less than 10 times its diameter.

The power cable should be disconnected by one of two methods. Either a plug socket combination that is interlocked with a combined switch or a fixed disconnect that provides relief from mechanical strain on connection points should be used. Both methods must comply with the authority having jurisdiction at the point of installation and/or the National Electric Code, article 400-5, EN60204 section 15.4.3. The service disconnect mechanism should be between 2 and 6 feet (0.6 to 1.9 m) above the floor and should be easily accessible.

Cabinet Freestanding Electrical Specifications													
Voltage Designation						Standard				Electric Heat			
Model	**Code**	**Voltage**	**Cycle**	**Phase**	**Wire**	**Full Load Amps**	**Circuit Breaker**	**A.W.G.**	**mm^2**	**Full Load Amps**	**Circuit Breaker**	**A.W.G.**	**mm^2**
135	N	440 – 480	50-60	3	3	15	30	10	3x4	78	95	4	3x25
	P	380 – 415	50-60	3	3	15	30	10	3x4	78	95	4	3x25
	Q	200 – 240	50-60	3	3	29	60	6	3x16	N/A			
250	N	440 – 480	50-60	3	3	28	40	8	3x10	N/A			
	P	380 – 415	50-60	3	3	32	40	8	3x10	N/A			
	Q	200 – 240	50-60	3	3	56	70	6	3x16	N/A			
NOTE: Wire sizes shown are for copper, THHN, 90° conductor per NEC article 310.													

Table 6

Steam Requirements (Steam Heat Option Only)



WARNING

Never touch internal or external steam pipes, connections, or components. These surfaces can be extremely hot and will cause severe burns. The steam must be turned off and the pipe, connections, and components allowed to cool before the pipe can be touched.

SW014

For washer-extractors equipped with optional steam heat, install piping in accordance with approved commercial steam practices. Steam requirements are shown in *Table 7*.

NOTE: Failure to install the supplied steam filter may void the warranty.

Cabinet Freestanding Steam Supply Information		
	135	**250**
Steam inlet connection	3/4 in. (DN20) (19.05 mm)	1 in. (DN25) (25.4 mm)
Number of steam inlets	1	1
Recommended pressure	30 – 80 psi (2.0 – 5.5 bar)	30 – 80 psi (2.0 – 5.5 bar)
Maximum pressure	80 psi (5.4 bar)	80 psi (5.4 bar)

Table 7

Air Requirements

Air supply requirements are shown *Table 8*, *Table 9* and *Table 10*.

Standard 135 Pound Cabinet Freestanding Air Supply Information	
Inlet size	1/4 in. (DN8) (6.35 mm)
Recommended pressure	25 – 100 psi (1.7 – 8 bar)
Average consumption	0.1 CFM (.003 CMM)

Table 8

Standard 250 Pound Cabinet Freestanding Air Supply Information	
Inlet size	1/4 in. (DN8) (6.35 mm)
Recommended pressure	25 – 100 psi (1.7 – 8 bar)
Average consumption	0.1 CFM (.003 CMM)

Table 9

250 Pound Cabinet Freestanding with Tilt Air Supply Information	
Inlet size	1/4 in. (DN8) (6.35 mm)
Recommended pressure	80 – 100 psi (5.5 – 6.9 bar)
Average consumption	1.5 CF/tilt (.05 CM/tilt)

Table 10

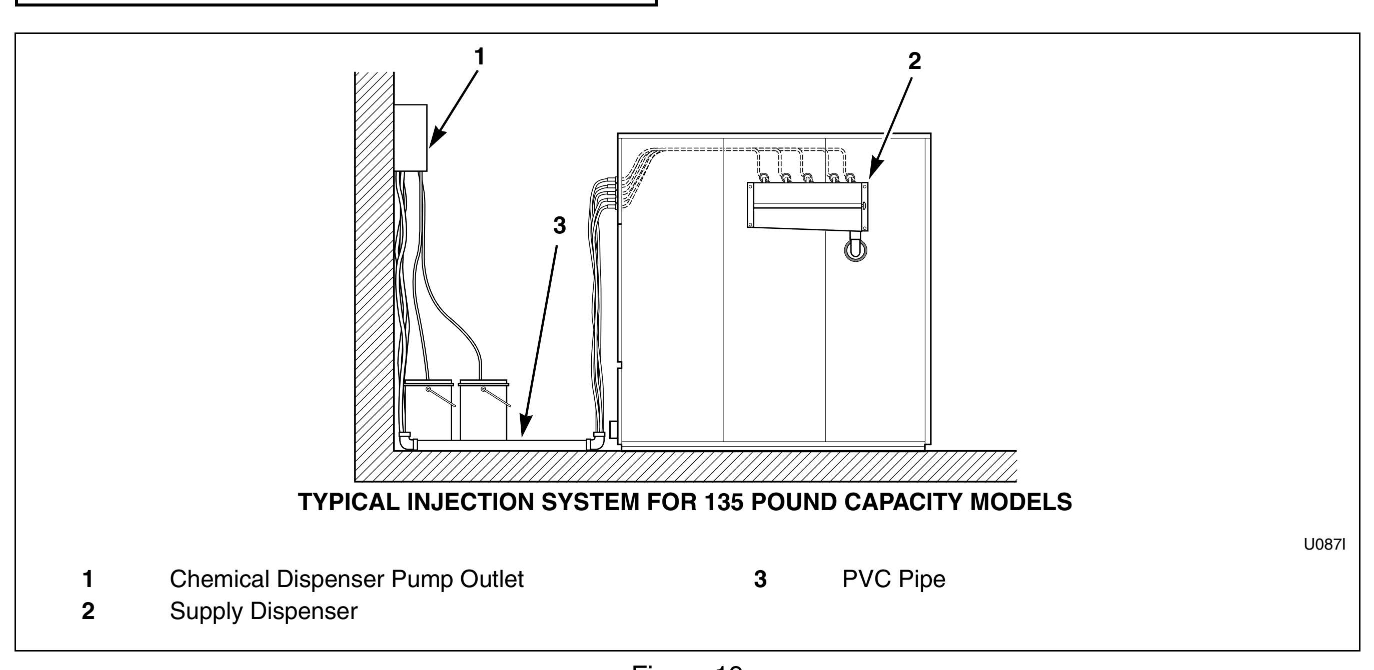
Chemical Injection Supply System



WARNING

Wear eye and hand protection when handling chemicals; always avoid direct contact with raw chemicals. Read the manufacturer's directions for accidental contact before handling chemicals. Ensure an eye-rinse facility and an emergency shower are within easy reach. Check at regular intervals for chemical leaks.

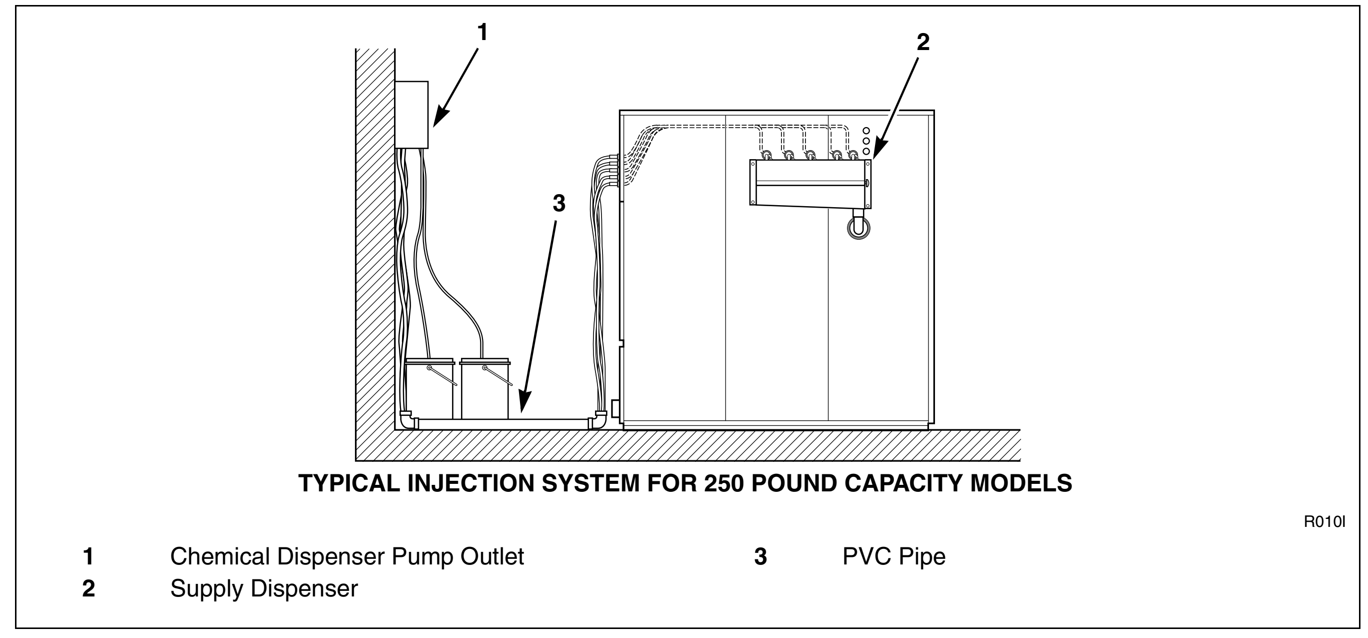
Undiluted chemical dripping can damage the washer-extractor. Therefore, all chemical supply dispenser pumps should be mounted below the washer's injection point. All dispenser tubing should also run below the injection point. Loops do not prevent drips if these instructions are not followed. Failure to follow these instructions could damage the machine and void the warranty. Refer to *Figure 19* for a typical chemical supply injection system on 135 pound capacity models. Refer to *Figure 20* for a typical chemical injection supply system on 250 pound capacity models.



TYPICAL INJECTION SYSTEM FOR 135 POUND CAPACITY MODELS

1	Chemical Dispenser Pump Outlet	**3**	PVC Pipe
2	Supply Dispenser		

Figure 19



TYPICAL INJECTION SYSTEM FOR 250 POUND CAPACITY MODELS

1	Chemical Dispenser Pump Outlet	**3**	PVC Pipe
2	Supply Dispenser		

Figure 20

Supply Compartments

Supply compartments on 135 pound and 250 pound capacity models are located on the left side of the washer-extractor. To access supply cups, release the rubber door latch by pulling it down until it clears the door latch bracket. Using the plastic door handle on the right side of the supply door, lift the door up and back until it rests in a fully open position. The supply cups can be removed and filled as desired. Supply compartments are numbered 1 – 5 from the rear of the washer-extractor.

Connecting External Liquid Supplies to the Washer-Extractor

135 Pound Capacity Models

Hose barbs are located on the right rear of the washer-extractor. Connections are numbered as shown in *Figure 21*.

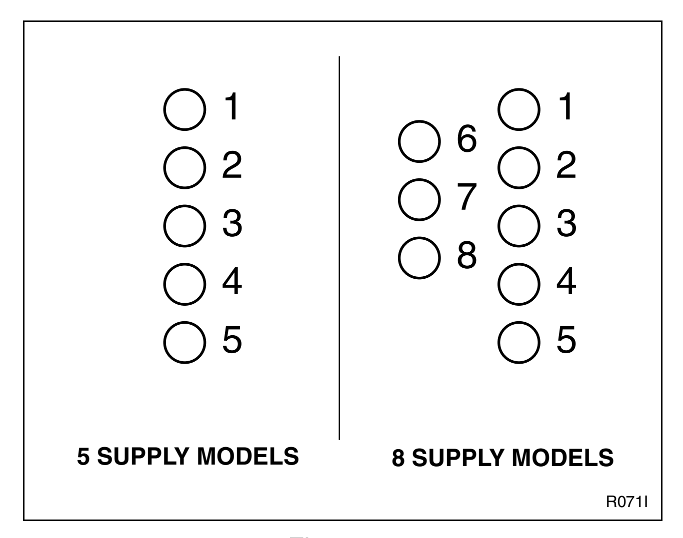


Figure 21

To connect external supplies, use the following procedure:

1. Connect tubes to supply inlets by pushing each tube over inlet lip. Tubes should fit snugly onto supply inlets. When seated completely, tube ends should contact rear of washer-extractor.
2. Tightness of fit will dictate whether or not hose clamps are necessary. No. 8 hose clamps are suitable.

250 Pound Capacity Models

External supply connections for the 250 pound capacity washer-extractor are located on top of the supply dispenser. Hose connections should be made via the strain relief.

1. Remove plugs from base. Plugs are assembled inside the tubing ring.
2. Install strain reliefs, included in the seal nut.
3. Insert tubes through base. Do not remove cups. Tube should extend into the plastic cup, with the exception of the softener tube, which should be routed to the outside of the cup.
4. Tighten the seal nut to prevent tubing from escaping the assembly.

Electrical Connections for Chemical Injection Supply Systems

135 Pound Capacity Models

On 135 pound capacity models, the external supply terminal strip is located in the rear control module, on the left side. Refer to *Figure 22* for examples of decals applicable to 135 pound capacity models.

Terminals SUPPLY 1 through SUPPLY 5 provide 100 – 120VAC fused at 500mA. These terminals may be used to provide signals to the chemical injection system but must not be used to provide power to the pump. Do not attempt to increase fuse rating as this may cause damage to the washer-extractor’s circuitry.

An external chemical injection system requiring 200 – 240VAC can be powered through LINE 1 and LINE 2 on the external supply terminal strip on PVQ and PVT models. Any chemical injection system used with PVM, PVN, and PVP models must be powered by a separate independent power source.

Any injection system pump which requires 110VAC must be powered by a separate external power source.

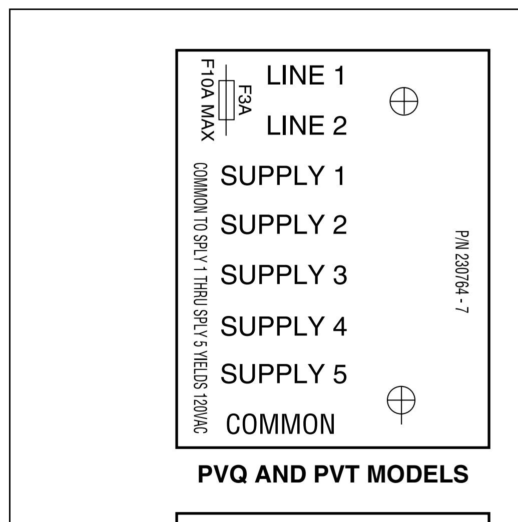


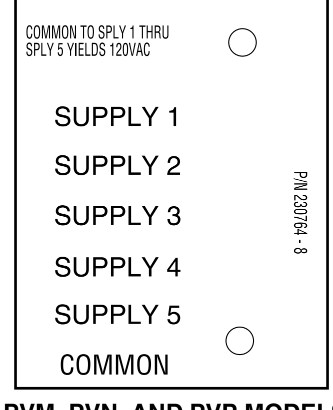
CAUTION

Attempting to obtain 110VAC by using L1 or L2 with the common may damage laundry machine circuitry and/or the chemical injection system. Using a 240VAC power wire in the washer-extractor and an earth ground to obtain 110VAC could cause microprocessor problems.

SW028

Consult the ***Chemical Injection Supply System*** instructions for operational details.





135 POUND CAPACITY MODELS

U078I

Figure 22

250 Pound Capacity Models

On 250 pound capacity models, the external supply terminal strip is located in the rear control module, on the left side. Refer to *Figure 23* for an example of the decal applicable to 250 pound capacity models.

Terminals SUPPLY 1 through SUPPLY 5 provide 100 – 120VAC fused at 500mA.

These terminals may be used to provide signals to the chemical injection system but must not be used to provide power to the pump. Do not attempt to increase fuse rating as this may cause damage to the washer-extractor's circuitry.

An external chemical injection system requiring 200 – 240VAC can be powered through LINE 1 and LINE 2 on the external supply terminal strip on PVQ and PVT models. Any chemical injection system used with PVM, PVN, and PVP models must be powered by a separate independent power source.



CAUTION

Attempting to obtain 110VAC by using L1 or L2 with the common may damage laundry machine circuitry and/or the chemical injection system. Using a 240VAC power wire in the washer-extractor and an earth ground to obtain 110VAC could cause microprocessor problems.

SW028

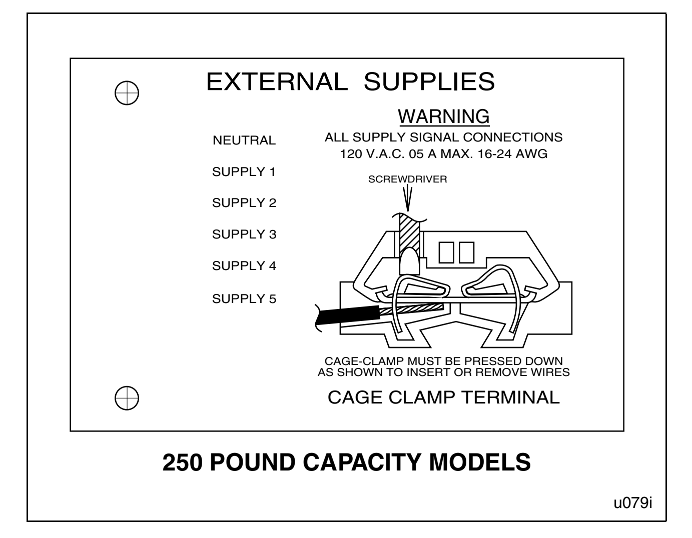


Figure 23

Control Function Test

The washer-extractor should be cleaned after the installation is complete. A function test should then be executed on the unloaded machine:

1. Verify that power supply voltage and phase are correct in accordance with the washer-extractor's requirements.
2. Open manual shut-off valves to the washer-extractor.
3. Press the Emergency Stop button.
4. Apply power to the washer-extractor.
5. Release the Emergency Stop button.
6. Check the door interlock before starting operation:
    a. Attempt to start the washer with the door open. The washer-extractor should not start with the door open.
    b. Close the door without locking it and attempt to start the washer. The washer should not start with the door unlocked.
    c. Close and lock the door and start a cycle. Attempt to open the door while the cycle is in progress. The door should not open.

    If the door lock and interlock are not functioning properly, call a service technician.
7. For standard processing, select Cycle 01 by pressing key 0 and key 1 on the keypad. Then press the Start key.

    Run a complete cycle, checking operation of water inlet valves, drain, and extract functions.
8. Cylinder rotation must be counterclockwise in an extract step for 135 pound and 250 pound models. If rotation is not correct, disconnect power. A qualified electrician must reverse any two leads between the AC drive and the main drive motor. Refer to *Figure 24*.

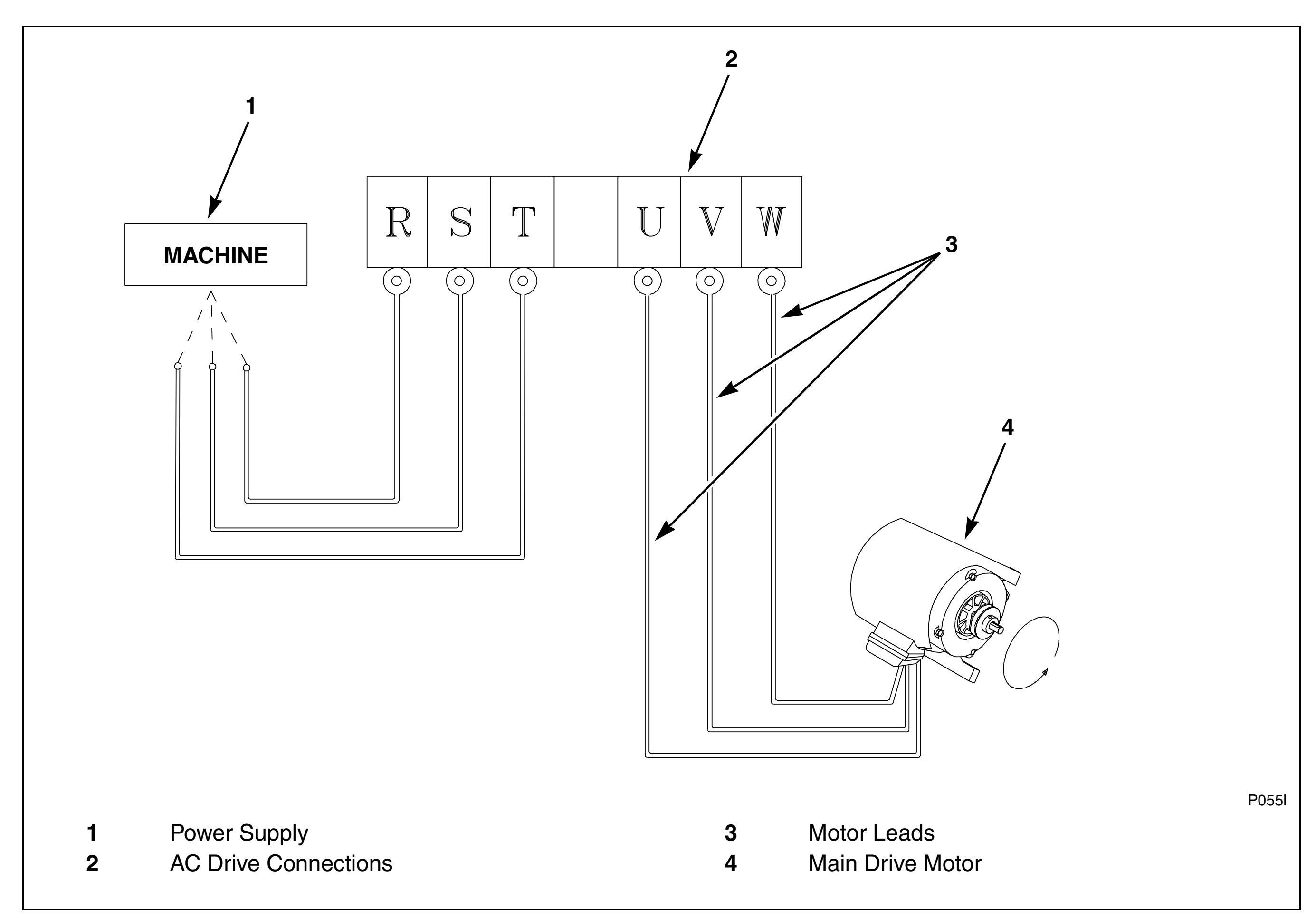


Figure 24

Maintenance

Routine maintenance maximizes operating efficiency and minimizes downtime. The maintenance procedures described below will prolong the life of the machine and help prevent accidents.



WARNING

The control module cover and fan filter must be in place for the fan to properly cool the AC inverter drive. Failure to observe this warning will void the warranty and could lead to expensive AC inverter drive repair.

SW038



CAUTION

Replace all panels that are removed to perform service and maintenance procedures. Do not operate the machine with missing guards or with broken or missing parts. Do not bypass any safety devices.

SW019

Daily, weekly, monthly, and quarterly checklists are provided at the end of this section. Laminate the checklists to preserve them for repeated copying. Operators and technicians are encouraged to add checks specific to their washer-extractor's particular application. Where possible, space is provided on the checklists for this purpose.

The following maintenance procedures must be performed regularly at the required intervals.

Daily

Beginning of Day

1. Inspect water inlet valve hose connections on the back of the washer-extractor for leaks.
2. Inspect steam hose connections for leaks, where applicable.
3. Verify that insulation is intact on all external wires and that all connections are secure. If bare wire is evident, call a service technician.
4. Check door interlock before starting operation:
   a. Attempt to start the washer with the door open. The washer should not start with the door open.
   b. Close the door without locking it and attempt to start the washer. The washer should not start with the door unlocked.
   c. Close and lock the door and start a cycle. Attempt to open the door while the cycle is in progress. The door should not open.

   If the door lock and interlock are not functioning properly, call a service technician.

End of Day

1. Clean the AC drive box filter(s).
   a. Snap off the external plastic cover which contains the filter.
   b. Remove the two foam filters from the cover.
   c. Wash the filters with warm water and allow to air dry. Filters can be vacuumed clean.
2. Clean motor cooling fan filter.
   a. Snap off the external plastic cover which contains the filter. Remove the foam filter from the cover.
   b. Wash the filter in a mild soap solution or vacuum it clean.
3. Clean the door gasket of residual detergent and all foreign matter.
4. Clean automatic supply dispenser and lid inside and out with mild detergent. Rinse with clean water.
5. Clean the washer's top, front, and side panels with mild detergent. Rinse with clean water.
6. Leave loading door open at the end of each day to allow moisture to evaporate.

NOTE: Unload the washer-extractor promptly after each completed cycle to prevent moisture buildup. Leave loading door open at the end of each completed cycle to allow moisture to evaporate.

Weekly

1. Check the machine for leaks.
   a. Start an unloaded cycle to fill the machine.
   b. Verify that door and door gasket do not leak.
   c. Verify that the drain valve is operating. If water does not leak out during the prewash segment, drain valve is closed and functioning properly.

Monthly

NOTE: Disconnect power to the machine at its source before performing the monthly maintenance procedures.

1. Each month OR after every 200 hours of operation, lubricate bearings and seals. (Locate the bearing lubrication decal behind the external supply unit on the top right of the machine.)
   a. Use a premium-grade lithium-based #2 grease. Never mix two types of grease, such as petroleum and silicone.
   b. Pump the grease gun slowly, permitting only the following number of strokes:
      - Bearing grease fitting, 2 strokes
      - Seal grease fitting, 1 stroke

      Do not pump the grease gun until grease comes out of the bearing housing. This can result in overlubrication, causing damageto bearings and seals.
2. Clean the AC drive fins.
   a. Remove the AC drive box cover.
   b. Blow the fins clean using compressed air at a pressure of 60 – 90 psi or by using canned compressed air. Use care to avoid damaging cooling fan or other components.

NOTE: No amount of visible foreign matter should be allowed to accumulate on the fins or the finger guard.

3. Use the following procedures to determine if V-belts require replacement or adjustment. Call a qualified service technician in either case.
   a. Check V-belts for uneven wear and frayed edges.
   b. After disconnecting power to the machine and removing all panels necessary for access to the drive belt, use the following method to verify that V-belts are properly tensioned.

      Refer to *Figure 25*. Belt deflection should be measured as close to the center of the span length as possible. A set force should be applied in the center of the span length, as specified in *Table 11*. Belt tension is adjusted by turning the setscrew on the idler pulley. Turning the screw clockwise tightens the belt, and vice versa.

Machine Capacity	Deflection	Force Applied
135 pound	0.730 in.	11.25 lbs.
250 pound	0.655 in.	16.85 lbs.

Table 11

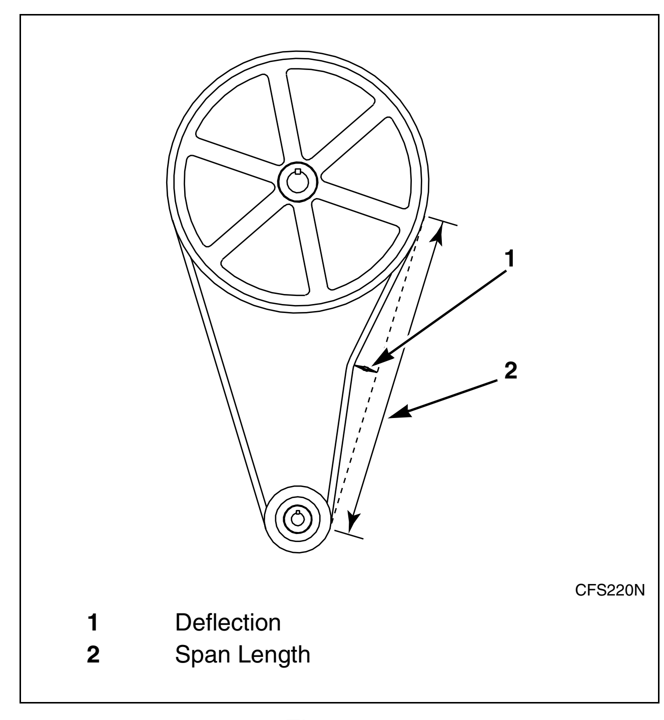


Figure 25

   c. Verify that V-belts are properly aligned by checking pulley alignment. Place a straightedge across both pulley faces. The straightedge should make contact with the pulleys in four places. Refer to *Figure 26*.

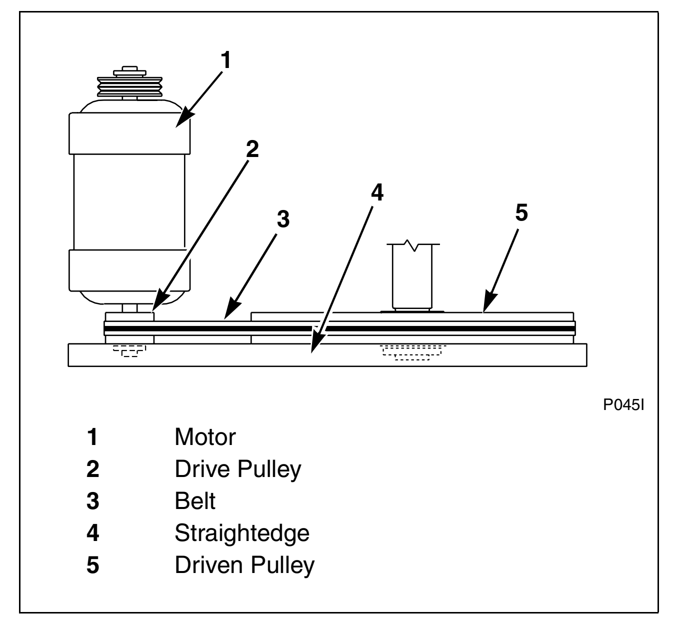


Figure 26

4. Remove back panel and check overflow hose and drain hose for leaks.
5. Clean inlet hose filter screen.
   a. Turn water off and allow valve to cool, if necessary.
   b. Unscrew inlet hose and remove filter screen.
   c. Clean with soapy water and reinstall. Replace if worn or damaged.
6. Unlock the hinged lid and check the supply dispenser hoses and hose connections.
7. Tighten motor mounting bolt locknuts and bearing bolt locknuts, if necessary.
8. Use compressed air to clean lint from motor.
9. Clean interior of machine, both basket and shell, by wiping with a water-soaked sponge or cloth.
10. Use compressed air to ensure that all electrical components are free of moisture and dust.

Quarterly

NOTE: Disconnect power to the machine before performing the quarterly maintenance procedures.

1. Tighten door hinges and fasteners, if necessary.
2. Tighten anchor bolts, if necessary.
3. Check all painted surfaces for bare metal. (Matching gray paint is available from the manufacturer.)
    - If bare metal is showing, paint with primer or solvent-based paint.
    - If rust appears, remove it with sandpaper or by chemical means. Then paint with primer or solvent-based paint.
4. Clean steam filter, where applicable.
    a. Turn off steam supply and allow time for the valve to cool.
    b. Unscrew nut.
    c. Remove element and clean.
    d. Replace element and nut.
5. Inspect suspension components for wear or corrosion. Observe the operation of the machine to ensure proper tension and operation of the suspension system.
6. If the washer-extractor is equipped with one of the tilt options, inspect fasteners between the tilt mechanism and washer-extractor for corrosion. Verify that the fasteners are securely tightened.

Care of Stainless Steel

Maintain the natural beauty of stainless steel and prolong its service life by following these tips:

- Ordinary deposits of dirt and grease can be removed with detergent and water. The metal should be thoroughly rinsed and dried after washing. Periodic cleaning will help to maintain the bright surface appearance and prevent corrosion.
- Contact with dissimilar metals should be avoided whenever possible. This will help prevent galvanic corrosion when salty or acidic solutions are present.
- Salty or acidic solutions should not be allowed to evaporate and dry on stainless steel. They may cause corrosion. Ensure that the stainless steel is wiped clean of acidic solution residues.
- Deposits that adhere to the stainless steel should be removed, especially from crevices and corners. When using abrasive cleaners, always rub in the direction of the polish lines or “grain” of the stainless steel to avoid scratch marks. Never use ordinary steel wool or steel brushes on the stainless steel. Use stainless steel wool or soft non-metal bristle brushes.
- If the stainless steel appears to be rusting, the source of the rust may actually be an iron or steel part not made of stainless steel, such as a nail or screw. One remedy is to paint all carbon steel parts with a heavy protective coating. Stainless steel fasteners should be used when possible.
- Discolorations or heat tint from overheating may be removed by scouring with a powder or by employing special chemical solutions.
- Sanitizers or sterilizing solutions should not be left in stainless steel equipment for prolonged periods of time. They often contain chlorine, which may cause corrosion. The stainless steel should be cleaned and rinsed thoroughly of any solution containing chlorine.
- When an external chemical supply system is used, make certain that no siphoning of chemicals occurs when the washer-extractor is not in use. Highly concentrated chemicals can cause severe damage to stainless steel and other components within the machine. Damage of this kind is not covered by the manufacturer’s warranty. Locate the pump below the washer-extractor’s injection point to prevent siphoning of chemicals into the machine.

Daily Preventive Maintenance Checklist

Machine ____________________ Operator ____________________	Week of: ____________						
	Days						
Checks	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Observe All Safety Warnings! **Disconnect power to the machine before performing the daily maintenance procedures.**							
Beginning of Day							
1. Inspect water inlet valve hose connections on the back of the machine for leaks.							
2. Inspect steam hose connections for leaks, where applicable.							
3. Verify that insulation is intact on all external wires and that all connections are secure.							
4. Inspect door lock and interlock before starting operation:							
a. Attempt to start the washer with door open.							
b. Close the door without locking it and attempt to start the washer.							
c. Close and lock the door, start a cycle, and attempt to open the door while the cycle is in progress.							
5.							
End of Day							
1. Clean the AC drive box filter(s).							
2. Clean motor cooling fan filter.							
3. Clean the door gasket of all foreign matter.							
4. Clean automatic supply dispenser and lid.							
5. Clean the washer's top, front, and side panels.							
6. Leave loading door open at the end of each day to allow moisture to evaporate.							
7.							
NOTE: Unload the machine promptly *after each completed cycle* to prevent moisture buildup. **NOTE: Leave loading door open *after each completed cycle* to allow moisture to evaporate.** **NOTE: Improper replacement of the AC drive box filter will result in clogging of the pump.**							

Weekly Preventive Maintenance Checklist

Machine ______________________					Month __________
Operator ______________________	Week Ending:				
Checks	/	/	/	/	/
Observe All Safety Warnings! **Disconnect power to the machine before performing the weekly maintenance procedures.**					
1. Check the machine for leaks:					
a. Start an unloaded cycle to fill the machine.					
b. Verify that door and door gasket do not leak.					
c. Verify that the drain valve is operating.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Monthly Preventive Maintenance Checklist

Machine ________________________________ Operator ________________________________	Month			
Checks				
Observe All Safety Warnings! **Disconnect power to the machine before performing the monthly maintenance procedures.**				
1. **Each month OR every 200 hours of operation**, lubricate the bearings and seals. (Locate the bearing lubrication decal behind the external supply unit on the top right of the machine.)				
2. Clean the AC drive fins.				
3. Determine if V-belts require replacement or adjustment:				
a. Check V-belts for uneven wear and frayed edges.				
b. Verify that V-belts are properly tensioned.				
c. Verify that V-belts are properly aligned.				
4. Remove back panel and check hoses for leaks.				
5. Clean inlet hose filter screen. Replace if worn or damaged.				
6. Tighten motor mounting bolt locknuts, bearing bolt locknuts, and idler pulley, if necessary.				
7. Use compressed air to clean lint from motor.				
8. Clean interior of machine, both basket and shell, by wiping with a water-soaked sponge or cloth.				
9. Use compressed air to clean moisture and dust from all electrical components.				
10.				
11.				

Quarterly Preventive Maintenance Checklist

Machine ______________________________ Operator ______________________________	Quarter			
Checks				
Observe All Safety Warnings! **Disconnect power to the machine before performing the quarterly maintenance procedures.**				
1. Tighten door hinges and fasteners, if necessary.				
2. Tighten anchor bolts, if necessary.				
3. Check all painted surfaces for bare metal. Repair, if necessary.				
4. Clean steam filter, where applicable.				
5. Inspect suspension components.				
6. On models with tilt option, inspect fasteners on tilt mechanism for corrosion. Verify that fasteners are securely tightened.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				

Removal from Service

Decommissioning

In the event that the machine must be decommissioned, follow these steps:

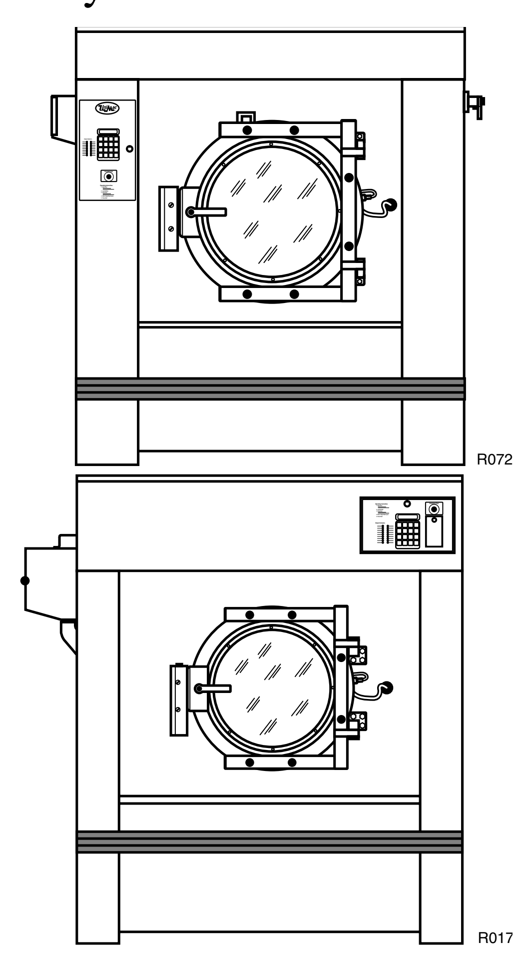
1. Remove the chemical injection supply system, if applicable.
   a. Have a qualified electrician disconnect power to the chemical injection supply system and the recirculation pump at their source.
   b. Using the manufacturer's instructions, carefully remove the chemical injection supply system from the machine. Make certain that no chemical supplies come into contact with skin or clothing.
2. Clean interior of machine, both basket and shell.
   a. Flush supply dispenser with water.
   b. Run a short rinse cycle to clean chemical residues from the interior of the machine.
3. Disconnect electrical power.
   a. Shut off main power supply at the breaker box or main control panel.
   b. Do not attempt to disconnect power supply wires from power supply. Have a qualified electrician disconnect power to machine at its source.
4. Disconnect hoses.
   a. Disconnect drain hose from sump, gutter, or drain.
   b. Turn off water supply. Disconnect individual hot and cold water inlet hoses from the machine.
   c. If applicable, disconnect the compressed air supply to the machine.
   d. Allow time for residual water in the machine to drain. Then disconnect drain hose from the machine.
5. Disconnect steam hose, if applicable.
   a. Turn off steam supply and allow time for the valve to cool.
   b. Disconnect steam hose from machine.
6. Remove the machine from its foundation pad.
   a. Keep all panels in place to provide stability when moving the machine.
   b. Verify that door is closed and secure.
   c. Loosen and remove anchor bolts holding machine base to floor.
   d. Break the grout seal at each corner of the machine, using a crowbar.
   e. Use crowbars at the front corners to lift the machine a few inches so that the forks of a forklift truck can reach under the machine.
   f. Bolting the base frame to a pallet will facilitate removal to a transport vehicle.

Lavadoras extractoras

Con gabinete incorporado

Modelos SF135PV, SF250PV, SF250PV inclinable, UF135PV, UF250PV y UF250PV inclinable

Instalación/mantenimiento



Guarde estas instrucciones para referencia en el futuro.
(Si la unidad cambia de dueño, asegúrese de que este manual vaya con la misma).



www.comlaundry.com

Pieza No. F232102R3
Enero 2002

Contenido

Notas

Seguridad

Cualquier persona que use o que dé servicio a esta máquina debe cumplir con las reglas de seguridad que incluimos en este manual. Se debe prestar atención especial a los avisos de **PRECAUCIÓN**, **ADVERTENCIA** y **PELIGRO** que aparecen en todo el manual.

Los siguientes avisos de seguridad son ejemplos generales que se aplican a esta máquina. Las advertencias específicas a una instalación o a algún procedimiento de mantenimiento en particular aparecen en el manual con la explicación de tal procedimiento.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado cuando esté cerca de la puerta abierta, especialmente cuando cargue la ropa desde un nivel más bajo de la puerta. Si se llegara a golpear contra la orilla de la puerta podría sufrir lesiones personales.

SW025S



ADVERTENCIA

Hay voltajes peligrosos en las cajas de control eléctrico y en las conexiones del motor. Sólo el personal capacitado para realizar procedimientos de pruebas eléctricas y conocedor del equipo de pruebas y de las precauciones de seguridad debe intentar hacer ajustes y reparar averías. Desconecte la corriente eléctrica de la máquina antes de quitar la cubierta de la caja de control eléctrico y de intentar realizar los procedimientos de servicio.

SW005S



PELIGRO

Si algún niño se queda atrapado dentro de la máquina puede sufrir lesiones graves o hasta la muerte. No permita que los niños jueguen en o cerca de esta máquina. No deje de prestar atención a los niños mientras la puerta de esta máquina esté abierta.

SW001S



ADVERTENCIA

Sólo personal capacitado de mantenimiento eléctrico debe instalar, ajustar y dar mantenimiento a esta máquina. Este personal debe estar familiarizado con la construcción y la operación de este tipo de maquinaria y con los peligros potenciales que presenta. Si no se cumple con esta advertencia, pueden ocasionarse lesiones personales y/o daños al equipo y podría anularse la garantía.

SW004S



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que esta máquina sea instalada sobre un piso nivelado con la suficiente resistencia y de que se mantengan los espacios libres necesarios para la inspección y el mantenimiento. Nunca permita que el espacio para inspección y mantenimiento quede bloqueado.

SW020S

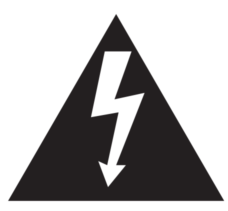


ADVERTENCIA

Nunca toque tuberías, conexiones o componentes internos o externos de vapor. Estas superficies pueden estar demasiado calientes y pueden causar quemaduras graves. Es necesario cerrar el vapor y dejar enfriar las tuberías, las conexiones y los componentes antes de tocarlos.

SW014S

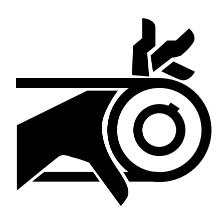
Descripción de los símbolos



El rayo con punta de flecha dentro del triángulo es un signo de advertencia que indica la presencia de voltaje peligroso.



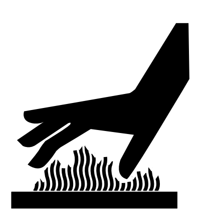
El signo de admiración dentro del triángulo es un símbolo de advertencia que indica que existen importantes instrucciones acerca de la máquina y condiciones potencialmente peligrosas.



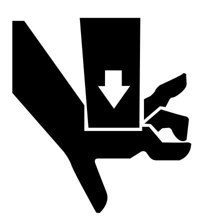
Este símbolo de advertencia indica que hay mecanismos de transmisión (mando) potencialmente peligrosos dentro de la máquina. Los protectores siempre deben estar en su lugar cuando la máquina esté funcionando.



Este símbolo de advertencia indica la presencia de productos químicos posiblemente peligrosos. Deben tomarse precauciones adecuadas al manejar materiales corrosivos o cáusticos.



Este símbolo de advertencia indica que existen superficies calientes que podrían causar graves quemaduras. El acero inoxidable y las líneas de vapor pueden ponerse demasiado calientes y no deben ser tocadas.



Este símbolo de advertencia indica que hay puntos de agarre potencialmente peligrosos. Las piezas mecánicas móviles pueden aplastar y/o cortar partes del cuerpo.

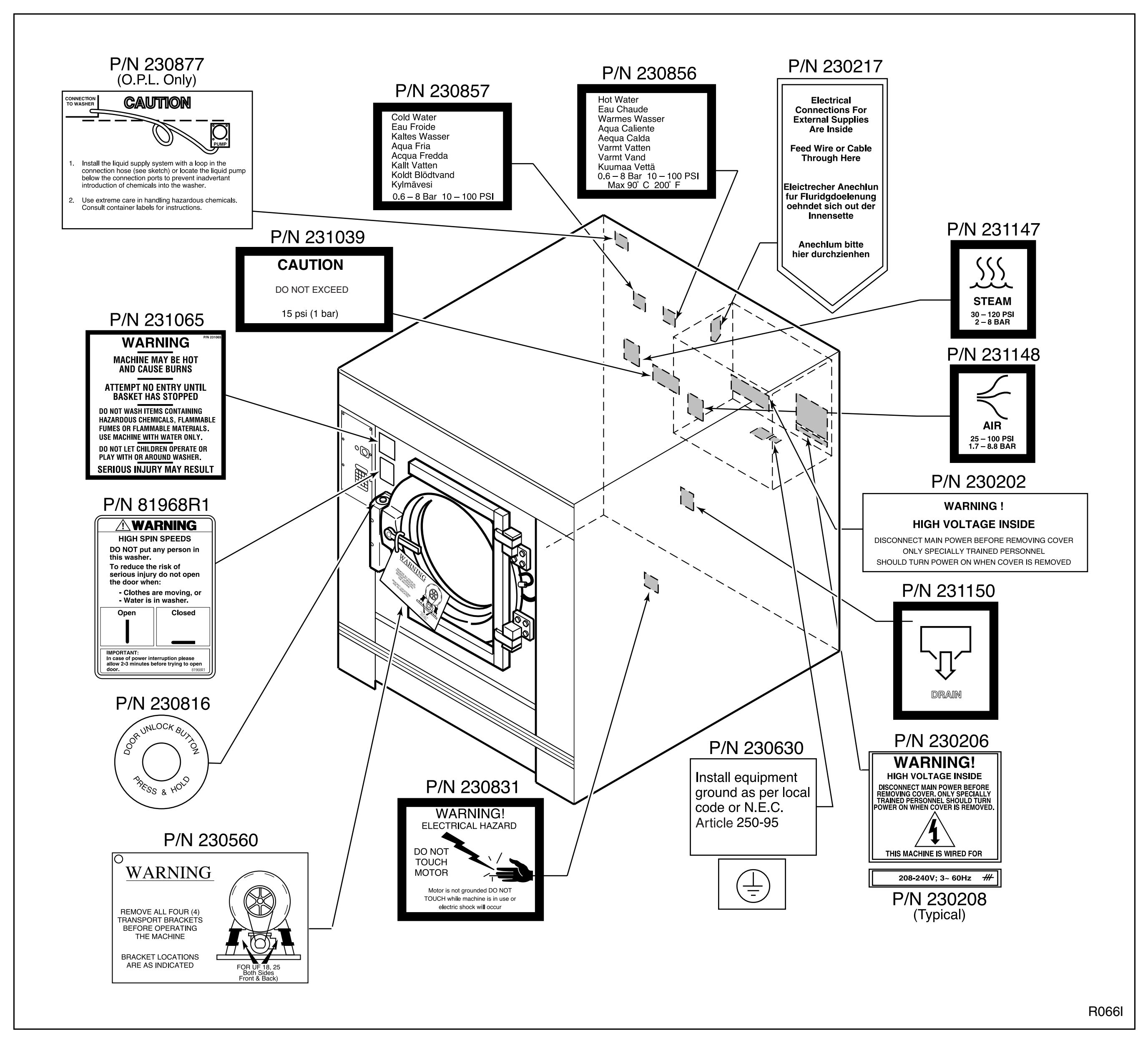


Figura 1

Hay calcomanías de seguridad en lugares importantes de la máquina. Si las calcomanías no se mantienen de tal forma que se puedan leer, los operadores o técnicos de servicio pueden sufrir lesiones.

Para ofrecer seguridad personal y mantener la máquina funcionando correctamente, cumpla con todos los procedimientos de mantenimiento y seguridad que aparecen en este manual. Si tiene alguna pregunta concerniente a la seguridad, de inmediato póngase en contacto con el fabricante.

Use piezas de repuesto autorizadas por el fabricante de esta máquina para evitar situaciones peligrosas.

Seguridad del operador



ADVERTENCIA

NUNCA meta las manos ni objetos dentro de la unidad de la canasta hasta que ésta se haya detenido por completo. Hacerlo podría ocasionar graves lesiones.

SW012S

Por la seguridad de los operadores de la máquina, cumpla con los puntos de revisión diaria de mantenimiento:

1. Antes de usar la máquina, verifique que todos los avisos de seguridad estén visibles y en su lugar. Los avisos que falten o que no se puedan leer deben ser reemplazados de inmediato. Asegúrese de contar con avisos de repuesto.
2. Revise el sistema de enclavamiento de la puerta antes de usar la máquina:
   a. Trate de arrancar la máquina con la puerta abierta. La máquina no debe arrancar si la puerta está abierta.
   b. Cierre la puerta sin ponerle el seguro e intente arrancar la máquina. La máquina no debe arrancar si la puerta no está asegurada.
   c. Cierre y ponga el seguro a la puerta y comience el ciclo. Intente abrir la puerta mientras el ciclo está funcionando. No debe ser posible abrir la puerta.

   Si el seguro y el sistema de enclavamiento de la puerta no funcionan correctamente, llame a un técnico de servicio.
3. No intente usar la máquina si se presenta cualquiera de las siguientes situaciones:
   a. La puerta no permanece asegurada durante todo el ciclo.
   b. Es evidente que el nivel de agua es demasiado alto.
   c. La máquina no está conectada a un circuito correctamente conectado a tierra.

No evite ninguno de los dispositivos de seguridad de la máquina.



ADVERTENCIA

Nunca use la máquina si el sistema de balance está desconectado o evitado. Al usar la máquina con cargas muy desbalanceadas pueden ocasionarse graves lesiones personales y serios daños al equipo.

SW039S

Medio ambiente donde usar la máquina sin peligro

Para que la máquina funcione sin peligro es necesario que el medio ambiente sea adecuado tanto para el operador como para la máquina. Si tiene alguna pregunta concerniente a la seguridad, de inmediato póngase en contacto con el fabricante.

Condiciones ambientales

- *Temperatura ambiente*. El agua en la máquina se congela a temperaturas inferiores a 0° C (32° F).

  A temperaturas superiores a 50° C (120° F) el motor se sobrecalienta más frecuentemente y, en algunos casos, los dispositivos de estado sólido que se usan en algunos modelos pueden fallar o dañarse prematuramente. Es posible que sea necesario instalar dispositivos especiales de enfriamiento.

  Los interruptores de presión de agua pueden resultar afectados por los aumentos y las disminuciones en la temperatura. Cada cambio de 10° C (25° F) en temperatura tendrá un efecto de 1% en el nivel de agua.
- *Humedad*. La humedad relativa superior al 90% puede hacer que el sistema electrónico o que los motores fallen y puede accionar el interruptor de falla en la conexión a tierra. También pueden presentarse problemas de corrosión en algunos componentes metálicos de la máquina.

  Si la humedad relativa es menor al 30%, las correas y las mangueras de goma (caucho) pueden secarse. Esta condición puede ocasionar fugas en las mangueras, lo que puede presentar peligros externos a la máquina y al equipo eléctrico adyacente.
- *Ventilación*. Es necesario evaluar periódicamente la necesidad de contar con aire de reemplazo en la lavandería para los equipos como secadoras, planchadoras, calentadores de agua, etc. Los reguladores de tiro (persianas), las mallas y otros dispositivos pueden reducir significativamente el aire disponible que entra por las aberturas.
- *Emisiones de frecuencia de radio*. Existe un filtro disponible para máquinas instaladas en lugares donde éstas comparten el área con equipo sensitivo a emisiones de frecuencia de radio.
- *Elevación*. Si la máquina va a ser usada a elevaciones sobre los 1000 m (3280 pies) sobre el nivel del mar, ponga especial atención a los niveles de agua y a los ajustes electrónicos (particularmente la temperatura), ya que de lo contrario es posible que no obtenga buenos resultados.

- *Productos químicos*. No permita que queden residuos de productos químicos sobre las superficies de acero inoxidable.



PELIGRO

No coloque fluidos volátiles ni inflamables en ninguna máquina. No limpie la máquina con fluidos volátiles ni inflamables tales como acetona, adelgazadores de lacas, reductores de esmaltes, tetracloruro de carbono, gasolina, benceno, naftaleno, etc. Si lo hace puede causar graves lesiones personales y/o daños a la máquina.

SW002S

- *Daños causados por agua*. No rocíe la máquina con agua. Pueden ocasionarse cortos circuitos y daños considerables. Repare de inmediato las fugas debidas a empaques desgastados o dañados.

Ubicación de la máquina

- *Cimentación*. El piso de concreto debe tener la resistencia y el espesor necesarios para soportar cargas generadas por las altas velocidades de extracción de la máquina.
- *Espacio para servicio y mantenimiento*. Deje suficiente espacio para realizar procedimientos de servicio y mantenimiento de rutina.

  Esto es especialmente importante en relación con máquinas equipadas con un mando inversor de CA.

Consulte las instrucciones de instalación para obtener detalles específicos.



PRECAUCIÓN

Vuelva a colocar todos los paneles que haya quitado al realizar los procedimientos de servicio y mantenimiento. No use la máquina si no tiene instalados todos los protectores ni si tiene piezas descompuestas o si le faltan piezas. No evite ningún dispositivo de seguridad.

SW019S

Servicios de entrada y salida

- *Presión de agua*. Se obtiene el mejor rendimiento si el agua se suministra a una presión entre 2,0 y 5,7 Barias (30 y 85 psi). Aunque la máquina funciona correctamente a presiones menores, se tarda más en llenar. A presiones mayores de 6,7 Barias (100 psi) las tuberías de la máquina pueden sufrir daños, ciertos componentes pueden fallar y pueden ocasionarse graves lesiones personales.
- *Presión de vapor (opcional)*. Se obtiene el mejor rendimiento si el vapor se suministra a una presión entre 2,0 y 5,4 Barias (30 y 80 psi). A presiones mayores de 8,5 Barias (125 psi) los componentes de vapor pueden sufrir daños y pueden ocasionarse graves lesiones personales.

  En el caso de máquinas equipadas con calor de vapor opcional, instale tubería que cumpla con las normas comerciales para vapor. Si no se instala el filtro para línea de vapor que adjuntamos se anula la garantía.
- *Aire comprimido*. En el caso de máquinas que requieren servicio de aire comprimido, se obtiene un mejor rendimiento si el aire se suministra a una presión entre 5,4 y 6,7 Barias (80 y 100 psi).
- *Sistema de desagüe*. Instale líneas de desagüe o canaletas lo suficientemente grandes para el número total de galones que podrían desaguar si todas las máquinas instaladas en ese lugar se desaguaran al mismo tiempo desde el nivel más alto de agua posible. Si usa canaletas, éstas deben estar cubiertas de tal forma que soporten tráfico ligero a pie.
- *Potencia*. Por su seguridad personal y para obtener un funcionamiento correcto, la máquina debe estar conectada a tierra de acuerdo a las normas estatales y locales. La conexión a tierra debe ser hecha a una conexión real a tierra, no a un conducto ni a tuberías de agua. No use fusibles para reemplazar el interruptor de circuito. También debe instalarse un interruptor de corte de corriente en algún lugar accesible.



ADVERTENCIA

Asegúrese de conectar un conductor de conexión a tierra a una conexión real a tierra en la terminal ubicada cerca del bloque de conexiones de entrada en esta máquina. Si la máquina no se conecta correctamente a tierra, podían ocasionarse lesiones personales graves por descarga eléctrica y daño a la máquina.

SW008S

Siempre desconecte el suministro de corriente eléctrica y de agua antes de que un técnico de servicio lleve a cabo cualquier procedimiento de servicio. Cuando corresponda, el suministro de vapor y/o de aire comprimido también deben ser desconectados antes de realizar el servicio.

Mando inversor de CA

Las máquinas equipadas con un mando inversor de CA requieren atención especial con respecto al ambiente de la operación.

- En los lugares donde hay demasiado polvo o pelusa es necesario limpiar más frecuentemente el filtro del ventilador de enfriamiento del mando inversor de CA y el mando en sí.
- Las fluctuaciones de la corriente eléctrica de fuentes tales como suministros de potencia interrumpibles (UPS) pueden afectar adversamente las máquinas equipadas con un mando inversor de CA. Se deben utilizar dispositivos apropiados de supresión en la potencia de suministro a la máquina, para evitar problemas.
- Un suministro de energía sin picos de voltaje y sin sobrevoltajes momentáneos es absolutamente esencial para las máquinas equipadas con el mando inversor de CA. Las discontinuidades no lineales (picos y valles) en el suministro de energía pueden causar que el mando inversor de CA genere errores de interferencia.

  Si el voltaje está por encima de los 230 Voltios en instalaciones para 200 Voltios, o sobre 440 Voltios en instalaciones para 400 Voltios, se recomienda utilizar un transformador reductor-elevador. Si el voltaje es mayor de 240 ó 480 Voltios, se requiere un transformador reductor-elevador.
- Es especialmente importante contar con espacio suficiente para llevar a cabo los procedimientos de servicio y de mantenimiento de rutina en las máquinas equipadas con un mando inversor de CA.

Uso incorrecto

Nunca use esta máquina con otro propósito que no sea lavar tela.

- Nunca lave trapos remojados en petróleo en la máquina. Esto puede ocasionar una explosión.
- Nunca lave piezas de maquinaria o de automóviles en la máquina. Esto puede dañar seriamente la canasta.
- Nunca permita que los niños jueguen en o cerca de esta máquina. Si algún niño queda atrapado dentro de la máquina pueden sufrir lesiones de gravedad o morir. No deje de prestar atención a los niños mientras la puerta de esta máquina esté abierta. Estas precauciones también se aplican a los animales.

Instalación

Este manual está diseñado como guía para la instalación y el mantenimiento de las lavadoras extractoras con gabinete incorporado de 135 y 250 libras de capacidad.

Los manuales, instrucciones de instalación y diagramas de cableado que vienen con la lavadora extractora se incluyen sin costo alguno; si requiere copias adicionales, puede obtenerlas por un costo nominal.

NOTA: Toda la información, las ilustraciones y las especificaciones incluidas en este manual están basadas en la información de producción más reciente al momento de impresión. Nos reservamos el derecho de hacer cambios en cualquier momento y sin previo aviso.

Información general de la máquina

El diseño de estas lavadoras extractoras enfatiza la confiabilidad en el rendimiento y una larga vida de servicio. El cilindro, la coraza y los paneles del cuerpo principal están fabricados de acero inoxidable.

La lavadora extractora cuenta con la computadora WE-6 que ofrece 39 ciclos preprogramados y la versatilidad de poder programar en el campo.

El control del mando inversor de CA proporciona velocidades programables del motor mediante un solo motor. De esta manera le es posible alcanzar velocidades de extracción sumamente altas.

En los modelos de 135 y 250 libras, el cilindro está soportado mediante dos rodamientos separados.

El cilindro está construido con cuatro elevadores o aristas que levantan la ropa, sacándola del baño de solución cuando el cilindro gira a una baja velocidad y luego la deja caer una vez más dentro del baño. Esta acción mecánica realiza la acción de lavado. El cilindro presenta perforaciones, las cuales permiten que el agua salga durante los pasos de lavado y de extracción.

El surtidor de suministros está localizado en el lado izquierdo del panel de la lavadora extractora. Sus compartimientos son accesibles abriendo la cubierta del surtidor. Estos compartimientos aceptan suministros líquidos o en polvo. Cada uno de ellos es controlado de forma independiente por la computadora WE-6.

Los controles eléctricos de la lavadora extractora se alojan dentro de tres gabinetes. El módulo de control frontal está localizado detrás del teclado y el panel de control. En él se alojan la tarjeta de la computadora WE-6, una tarjeta de fusibles y relés, y otros componentes eléctricos funcionales. El módulo de control trasero aloja el mando inversor de CA y sus componentes.

Un sistema de cierre de la puerta evita que la puerta se abra cuando hay agua en la lavadora extractora. También evita que ésta funcione cuando la puerta está abierta.

La caja de la puerta contiene el detector de puerta cerrada de efecto Hall, detector de puerta abierta y el solenoide para quitar el seguro a la puerta.

En los modelos de 135 libras de capacidad, el agua entra a la máquina a través de válvulas electromecánicas. En los modelos de 250 libras de capacidad, el agua entra a la máquina a través de válvulas neumáticas, ubicadas en la parte trasera de la máquina. (Las válvulas neumáticas de agua son opcionales en los modelos de 135 libras de capacidad).

Botón de paro de emergencia

En los modelos de 135 libras de capacidad, hay un botón rojo de paro de emergencia ubicado en la parte delantera derecha de la máquina. En los modelos de 250 libras de capacidad el botón de paro de emergencia se encuentra en el lado izquierdo. Pulse este botón para parar la máquina.

Características de la limpieza húmeda

La lavadora extractora brinda las siguientes características de limpieza húmeda: una velocidad mediana de lavado que proporciona una acción mecánica ligera durante el lavado, ocho señales de suministro que dan señales normales de lavado para surtir el detergente, el blanqueador, el suavizador, los ácidos, etc. y también para surtir los productos químicos exclusivos del proceso de limpieza húmeda.

Inspección al recibir la máquina

Al recibir su equipo, revise visualmente la caja, la cubierta protectora y la unidad para determinar si existen daños visibles. Si la caja, la cubierta o la unidad están dañadas o tienen señales evidentes de posible daños, pida al transportista que anote esta condición en los documentos de transporte antes de que usted firme de recibido, o avise al transportista que existe un problema en cuanto lo detecte.

Quite la caja y la cubierta protectora tan pronto como le sea posible después de recibir su máquina. Si descubre algún daño al quitar la caja o la cubierta protectora, avísele al transportista y haga de inmediato una reclamación por escrito.

Servicio a los clientes

Si necesita refacciones o documentos, llame al lugar donde haya adquirido su lavadora extractora o póngase en contacto con Alliance Laundry Systems LLC al teléfono (920) 748-3950 para obtener el nombre de su distribuidor autorizado de refacciones más cercano.

Para obtener asistencia técnica, llame a cualquiera de los siguientes números:

(850) 718-1025
(850) 718-1026
Marianna, Florida

(920) 748-3121
Ripon, Wisconsin

El fabricante mantiene un registro de cada una de las lavadoras extractoras. La calcomanía que contiene el número de serie se encuentra en la parte de atrás de la máquina. La *Figura 2* muestra la ubicación de la calcomanía que contiene el número de serie. Siempre proporcione el número de serie y el número de modelo de su máquina cuando haga pedidos de piezas o cuando solicite ayuda técnica.

Guía de familiarización con los números de modelo		
Ejemplo de número de modelo: **UF135PVQU20001**		
UF	Prefijo del número de modelo	
135	Capacidad de la lavadora extractora (libras de peso en seco)	
P	Tipo de control eléctrico	P = Computadora WE-6
V	Velocidades disponibles de la lavadora extractora	V = 7 velocidades
Q	Características eléctricas	Consulte la *Tabla 6*.
U2	Serie de diseño	
0001	Identificación de opción (varía de máquina a máquina)	

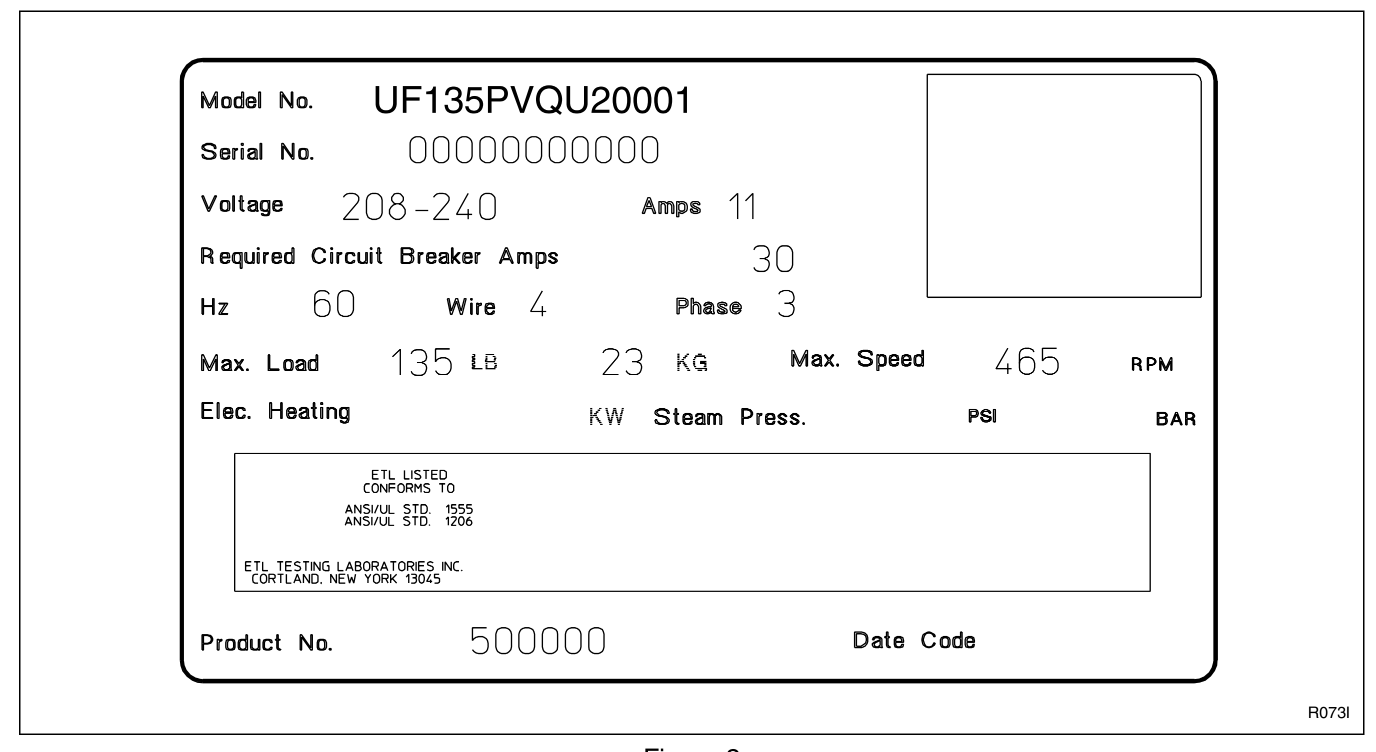


Figura 2

Especificaciones generales de la máquina con gabinete incorporado de 135 y 250 libras de capacidad				
	135	**250**		
	Estándar	**Estándar**	**Opción de inclinación hacia adelante**	**Opción de inclinación bidireccional**
Dimensiones generales				
Anchura general	1803 mm (71 plg)	1957 mm (77,06 plg)	2057 mm (81,0 plg)	2006 mm (79,0 plg)
Altura general	1829 mm (75 plg)	2083 mm (82 plg)	2235 mm (88 plg)	2235 mm (88 plg)
Profundidad general	1550 mm (61 plg)	2040 mm (80,2 plg)	2190 mm (86,1 plg)	2311 mm (91 plg)
Información de peso y transporte				
Peso neto	1818 kg (4000 lb)	3545 kg (7800 lb)	3909 kg (8600 lb)	4364 kg (9600 lb)
Peso de transporte nacional	1909 kg (4200 lb)	3636 kg (8000 lb)	4000 kg (8800 lb)	4445 kg (9800 lb)
Volumen de transporte nacional	7,1 m^3 (253 pie^3)	11,4 m^3 (406 pie^3)	11,4 m^3 (406 pie^3)	11,4 m^3 (406 pie^3)
Peso de transporte de exportación	2045 kg (4500 lb)	3860 kg (8500 lb)	4227 kg (9300 lb)	4682 kg (10.300 lb)
Volumen de transporte de exportación	8,1 m^3 (291 pie^3)	12,7 m^3 (454 pie^3)	12,7 m^3 (454 pie^3)	12,7 m^3 (454 pie^3)
Información del cilindro de lavado				
Diámetro del cilindro	1092 mm (43 plg)	1321 mm (52 plg)	1321 mm (52 plg)	1321 mm (52 plg)
Profundidad del cilindro	635 mm (25 plg)	813 mm (32 plg)	813 mm (32 plg)	813 mm (32 plg)
Volumen del cilindro	596 l (21,0 pie^3)	1114 l (39,3 pie^3)	1114 l (39,3 pie^3)	1114 l (39,3 pie^3)
Tamaño de las perforaciones	4,77 mm (0,188 plg)	4,77 mm (0,188 plg)	4,77 mm (0,188 plg)	4,77 mm (0,188 plg)
Área abierta de las perforaciones	23%	20%	20%	20%
Información de la abertura de la puerta				
Tamaño de la abertura de la puerta	584 mm (23 plg)	724 mm (28,5 plg)	724 mm (28,5 plg)	724 mm (28,5 plg)
Altura de la parte inferior de la puerta desde el piso	718 mm (28,25 plg)	784 mm (30,9 plg)	937 mm (36,9 plg)	937 mm (36,9 plg)

Especificaciones generales de la máquina con gabinete incorporado de 135 y 250 libras de capacidad (continuación)					
		135	250		
		Estándar	Estándar	Opción de inclinación hacia adelante	Opción de inclinación bidireccional
Consumo de agua					
Consumo promedio de agua por ciclo	CALIENTE	579 l (153 gal)	829 l (219 gal)	829 l (219 gal)	829 l (219 gal)
	FRÍA	266 l (70 gal)	399 l (105 gal)	399 l (105 gal)	399 l (105 gal)
Agua caliente usada en promedio por hora		833 l (220 gal)	1079 l (285 gal)	1079 l (285 gal)	1079 l (285 gal)
Consumo de energía					
Energía promedio usada por ciclo		0,9 kW/hr	1,5 kW/hr (Est.)	1,5 kW/hr (Est.)	1,5 kW/hr (Est.)
Carga HVAC promedio		1500 kcal/hr (BTU/hr)	2200 kcal/hr (BTU/hr)	2200 kcal/hr (BTU/hr)	2200 kcal/hr (BTU/hr)
Emisión de ruido nominal máxima		75 dBA	75 dBA	75 dBA	75 dBA
Información del tren de transmisión					
Número de motores en el tren de transmisión		1	1	1	1
Potencia del motor de mando		7,5 kW (10 hp)	18,5 kW (25 hp)	18,5 kW (25 hp)	18,5 kW (25 hp)
Velocidades del cilindro					
Velocidad mitad de lavado/inversión		26 rpm	21 rpm	21 rpm	21 rpm
Velocidad de lavado/inversión		36 rpm	31 rpm	31 rpm	31 rpm
Velocidad de distribución		62 rpm	54 rpm	54 rpm	54 rpm
Velocidad mediana de extracción		170 rpm	140 rpm	140 rpm	140 rpm
Velocidad alta de extracción 1		375 rpm	340 rpm	340 rpm	340 rpm
Velocidad alta de extracción 2		480 rpm	435 rpm	435 rpm	435 rpm
Velocidad alta de extracción 3		715 rpm	650 rpm	650 rpm	650 rpm
Datos de la fuerza centrífuga					
Fuerza centrífuga mitad de lavado/inversión		0,412 Gs	0,325 Gs	0,325 Gs	0,325 Gs
Fuerza centrífuga de lavado/inversión		0,790 Gs	0,708 Gs	0,708 Gs	0,708 Gs
Fuerza centrífuga de distribución		2,34 Gs	2,15 Gs	2,15 Gs	2,15 Gs
Fuerza centrífuga a velocidad mediana de extracción		17,6 Gs	14,7 Gs	14,7 Gs	14,7 Gs
Fuerza centrífuga a velocidad alta de extracción 1		85,8 Gs	85,3 Gs	85,3 Gs	85,3 Gs
Fuerza centrífuga a velocidad alta de extracción 2		141 Gs	140 Gs	140 Gs	140 Gs
Fuerza centrífuga a velocidad alta de extracción 3		312 Gs	312 Gs	312 Gs	312 Gs
Detección de balance					
Interruptor de protección contra vibraciones instalado		Estándar	Estándar	Estándar	Estándar

Especificaciones generales de la máquina con gabinete incorporado de 135 y 250 libras de capacidad (continuación)					
		135	**250**		
		Estándar	**Estándar**	**Opción de inclinación hacia adelante**	**Opción de inclinación bidireccional**
Calentamiento por vapor directo (opcional)					
Tamaño de la conexión de entrada de vapor		19,05 mm (DN19) (0,75 plg)	25,4 mm (DN25) (1,0 plg)	25,4 mm (DN25) (1,0 plg)	25,4 mm (DN25) (1,0 plg)
Número de entradas de vapor		1	1	1	1
Vapor requerido para elevar la temperatura del agua de lavado -12° C (10° F)	BAJO	5,68 kg (7,89 lb)	9,18 kg (12,75 lb)	9,18 kg (12,75 lb)	9,18 kg (12,75 lb)
	ALTO	7,36 kg (10,2 lb)	12,6 kg (17,6 lb)	12,6 kg (17,6 lb)	12,6 kg (17,6 lb)
Consumo promedio de vapor por ciclo		5,28 BHP	8,8 BHP	8,8 BHP	8,8 BHP
Calentamiento eléctrico (opcional)					
Capacidad de calentamiento eléctrico total		45 kW	N/A	N/A	N/A
Número de elementos de calentamiento eléctrico		18	N/A	N/A	N/A
Capacidad de los elementos de calentamiento eléctrico		2,5 kW	N/A	N/A	N/A
Tiempo requerido para elevar la temperatura del agua de lavado -12° C (10° F)	BAJO	3,2 mín.	N/A	N/A	N/A
	ALTO	4,2 mín.	N/A	N/A	N/A

Dimensiones de la máquina

La *Figura 3* muestra las dimensiones del modelo de 135 libras de capacidad. Las *Figura 4*, *Figura 5* y *Figura 6* muestran las dimensiones de los modelos de 250 libras de capacidad.

Espacios libres

La *Tabla 1* muestra los espacios libres mínimos recomendados por cada uno de los lados de la lavadora extractora. Las lavadoras extractoras equipadas con la opción de inclinación requieren también un espacio libre mínimo en la parte superior. Consulte la *Figura 7* los espacios libres mínimos en la parte superior para el modelo de 250 libras de capacidad con la opción de inclinación.

NOTA: Las dimensiones que aparecen aquí sólo son para propósitos de planeación. Son valores aproximados y están sujetos a las tolerancias normales de fabricación. Si tiene necesidad de conocer las dimensiones exactas, póngase en contacto con su distribuidor o fabricante. Nos reservamos el derecho de hacer cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Lavadoras extractoras con gabinete incorporado Espacios libres mínimos recomendados				
	135	250		
	Estándar	Estándar	Opción de inclinación hacia adelante	Opción de inclinación bidireccional
Espacio mínimo por detrás	610 mm (24 plg)	610 mm (24 plg)	914 mm (36 plg)	914 mm (36 plg)
Espacio mínimo entre la lavadora extractora y la pared	457 mm (18 plg)	457 mm (18 plg)	457 mm (18 plg)	457 mm (18 plg)
Espacio mínimo entre lavadoras extractoras (lateral)	457 mm (18 plg)	457 mm (18 plg)	457 mm (18 plg)	457 mm (18 plg)
Espacio mínimo por delante	584 mm (23 plg)	914 mm (36 plg)	914 mm (36 plg)	914 mm (36 plg)
Espacio mínimo por arriba	1537 mm (60,5 plg)	2235 mm (88 plg)	2743 mm (108 plg)	2743 mm (108 plg)

Tabla 1

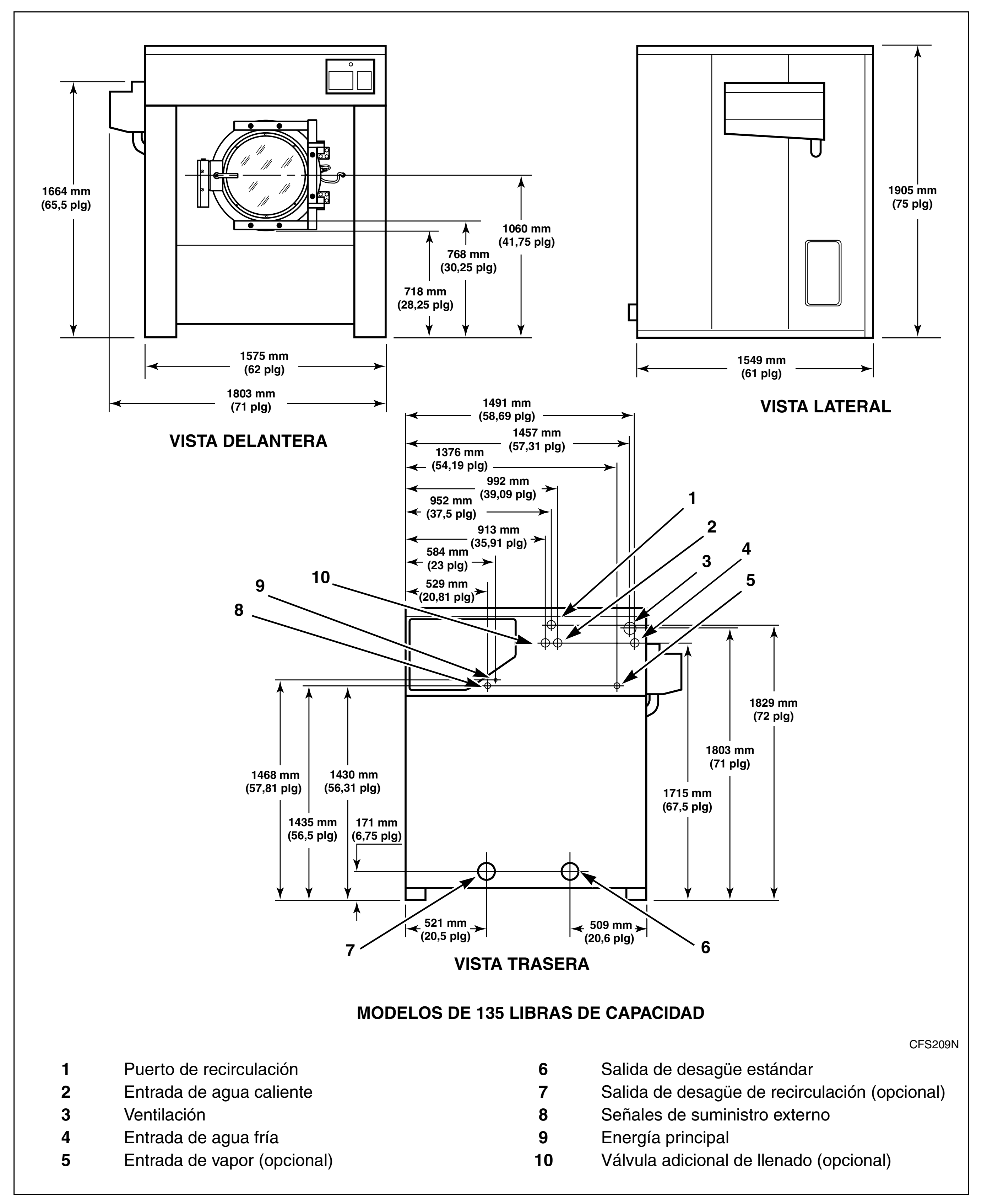

1664 mm
(65,5 plg)
1060 mm
(41,75 plg)
768 mm
(30,25 plg)
718 mm
(28,25 plg)
1575 mm
(62 plg)
1803 mm
(71 plg)
VISTA DELANTERA
1905 mm
(75 plg)
1549 mm
(61 plg)
VISTA LATERAL
1491 mm
(58,69 plg)
1457 mm
(57,31 plg)
1376 mm
(54,19 plg)
992 mm
(39,09 plg)
952 mm
(37,5 plg)
913 mm
(35,91 plg)
584 mm
(23 plg)
529 mm
(20,81 plg)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1829 mm
(72 plg)
1803 mm
(71 plg)
1715 mm
(67,5 plg)
1468 mm
(57,81 plg)
1430 mm
(56,31 plg)
1435 mm
(56,5 plg)
171 mm
(6,75 plg)
521 mm
(20,5 plg)
509 mm
(20,6 plg)
VISTA TRASERA
MODELOS DE 135 LIBRAS DE CAPACIDAD
CFS209N
1 Puerto de recirculación
2 Entrada de agua caliente
3 Ventilación
4 Entrada de agua fría
5 Entrada de vapor (opcional)
6 Salida de desagüe estándar
7 Salida de desagüe de recirculación (opcional)
8 Señales de suministro externo
9 Energía principal
10 Válvula adicional de llenado (opcional)

Figura 3

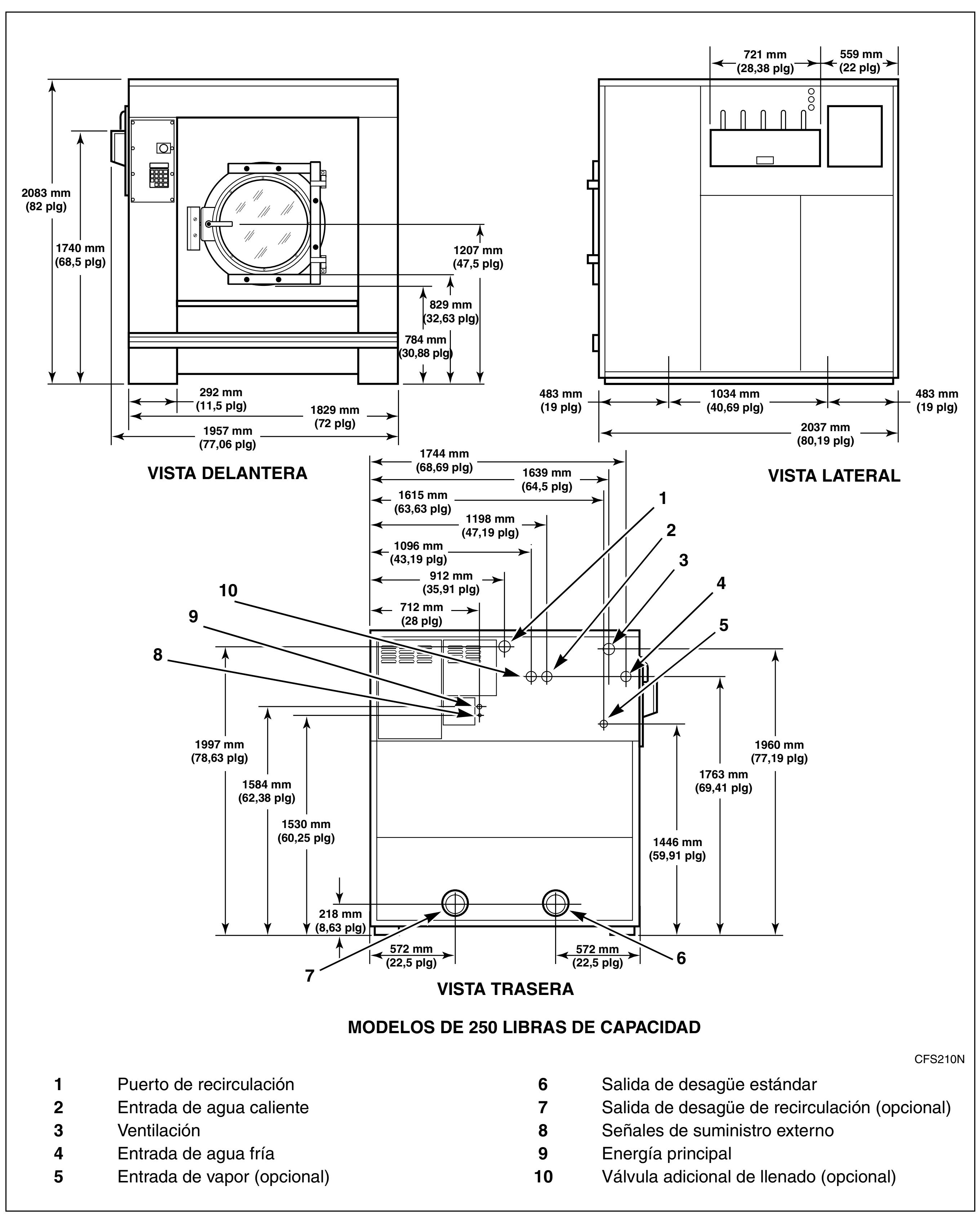
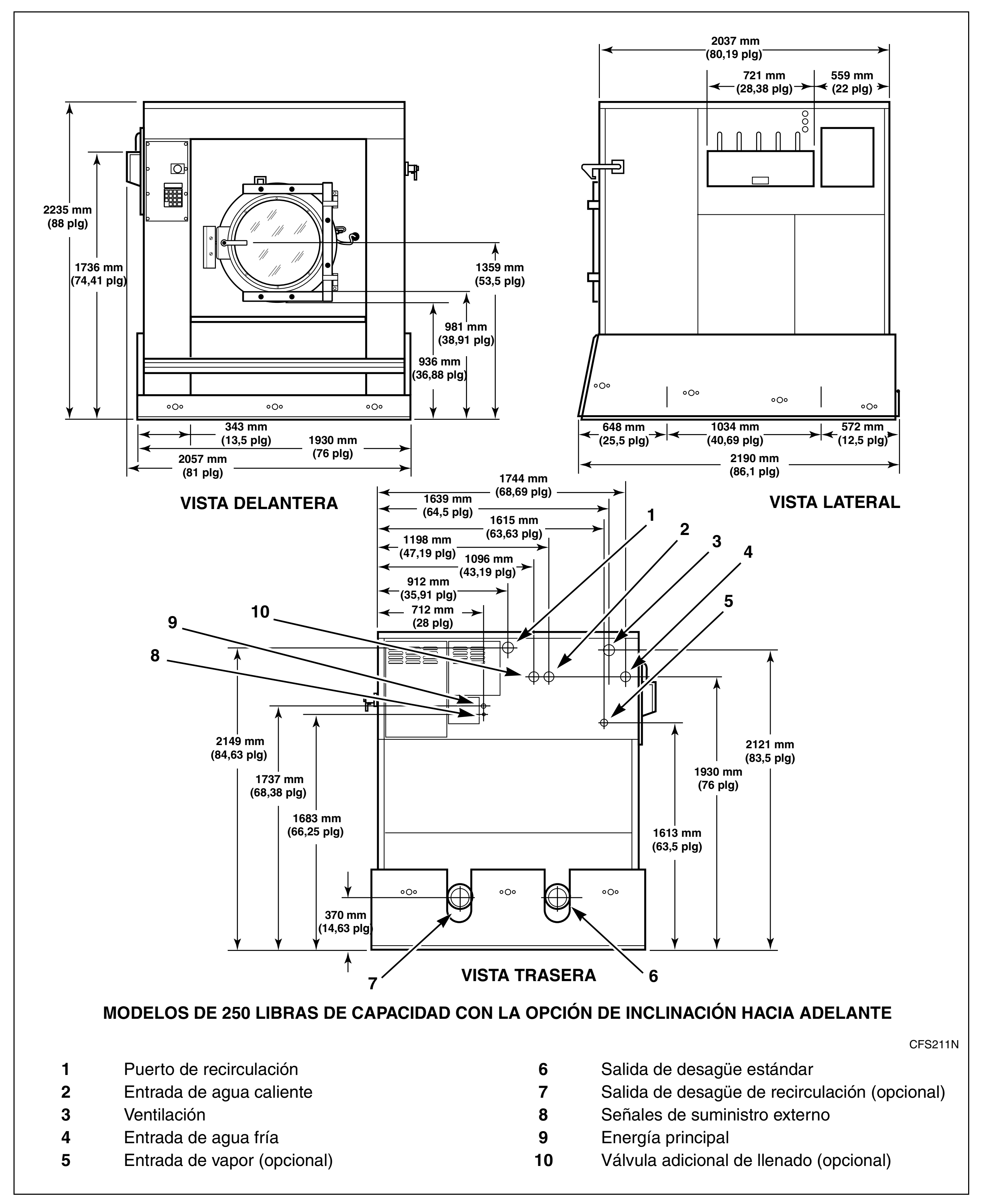
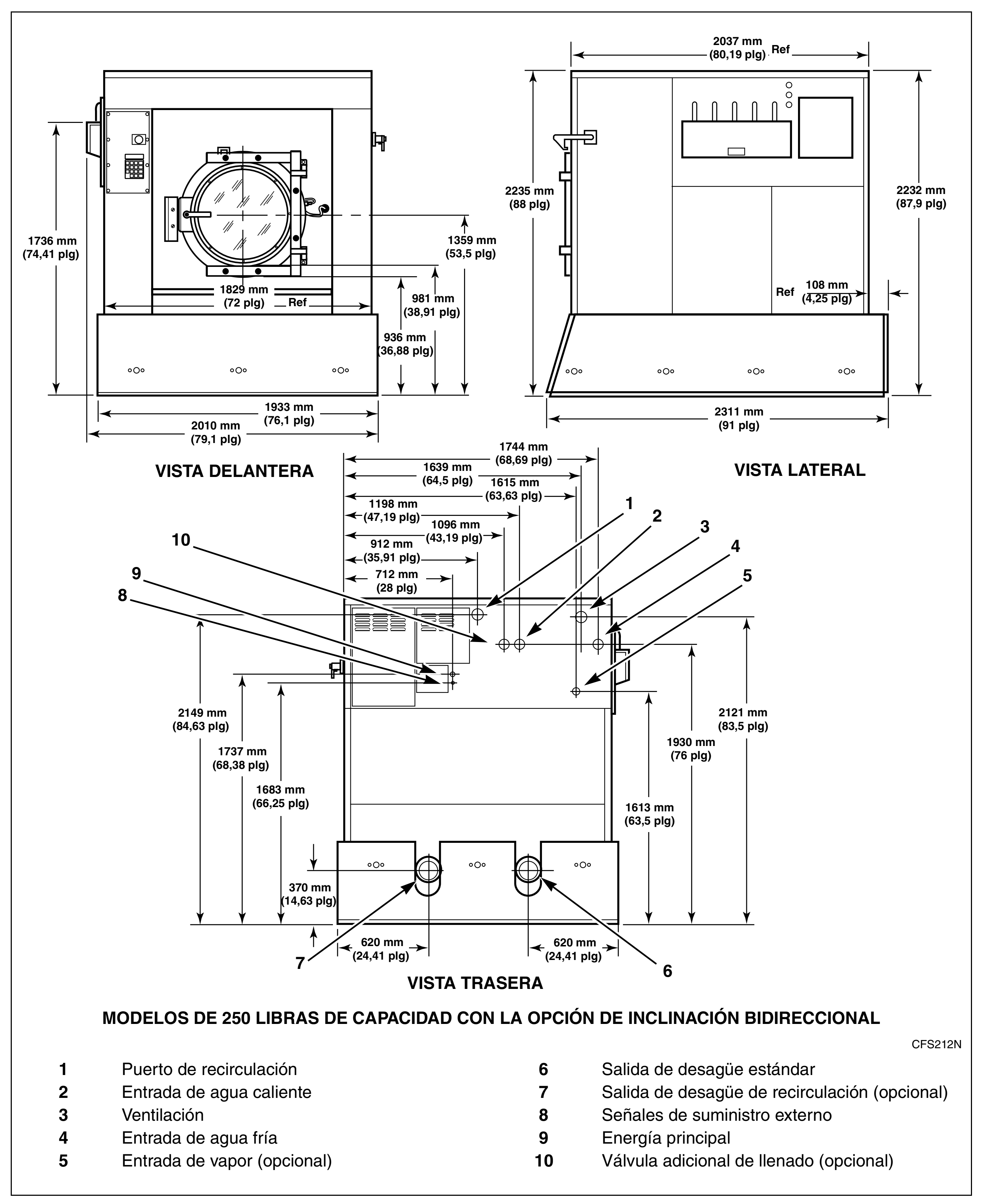

721 mm
(28,38 plg)
559 mm
(22 plg)
2083 mm
(82 plg)
1740 mm
(68,5 plg)
1207 mm
(47,5 plg)
829 mm
(32,63 plg)
784 mm
(30,88 plg)
292 mm
(11,5 plg)
1829 mm
(72 plg)
1957 mm
(77,06 plg)
483 mm
(19 plg)
1034 mm
(40,69 plg)
483 mm
(19 plg)
2037 mm
(80,19 plg)
VISTA DELANTERA
VISTA LATERAL
1744 mm
(68,69 plg)
1639 mm
(64,5 plg)
1615 mm
(63,63 plg)
1198 mm
(47,19 plg)
1096 mm
(43,19 plg)
912 mm
(35,91 plg)
712 mm
(28 plg)
1997 mm
(78,63 plg)
1584 mm
(62,38 plg)
1530 mm
(60,25 plg)
218 mm
(8,63 plg)
1960 mm
(77,19 plg)
1763 mm
(69,41 plg)
1446 mm
(59,91 plg)
572 mm
(22,5 plg)
572 mm
(22,5 plg)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
VISTA TRASERA
MODELOS DE 250 LIBRAS DE CAPACIDAD
CFS210N
1 Puerto de recirculación
2 Entrada de agua caliente
3 Ventilación
4 Entrada de agua fría
5 Entrada de vapor (opcional)
6 Salida de desagüe estándar
7 Salida de desagüe de recirculación (opcional)
8 Señales de suministro externo
9 Energía principal
10 Válvula adicional de llenado (opcional)

Figura 4



1	Puerto de recirculación	**6**	Salida de desagüe estándar
2	Entrada de agua caliente	**7**	Salida de desagüe de recirculación (opcional)
3	Ventilación	**8**	Señales de suministro externo
4	Entrada de agua fría	**9**	Energía principal
5	Entrada de vapor (opcional)	**10**	Válvula adicional de llenado (opcional)

Figura 5



MODELOS DE 250 LIBRAS DE CAPACIDAD CON LA OPCIÓN DE INCLINACIÓN BIDIRECCIONAL

CFS212N

1	Puerto de recirculación	**6**	Salida de desagüe estándar
2	Entrada de agua caliente	**7**	Salida de desagüe de recirculación (opcional)
3	Ventilación	**8**	Señales de suministro externo
4	Entrada de agua fría	**9**	Energía principal
5	Entrada de vapor (opcional)	**10**	Válvula adicional de llenado (opcional)

Figura 6

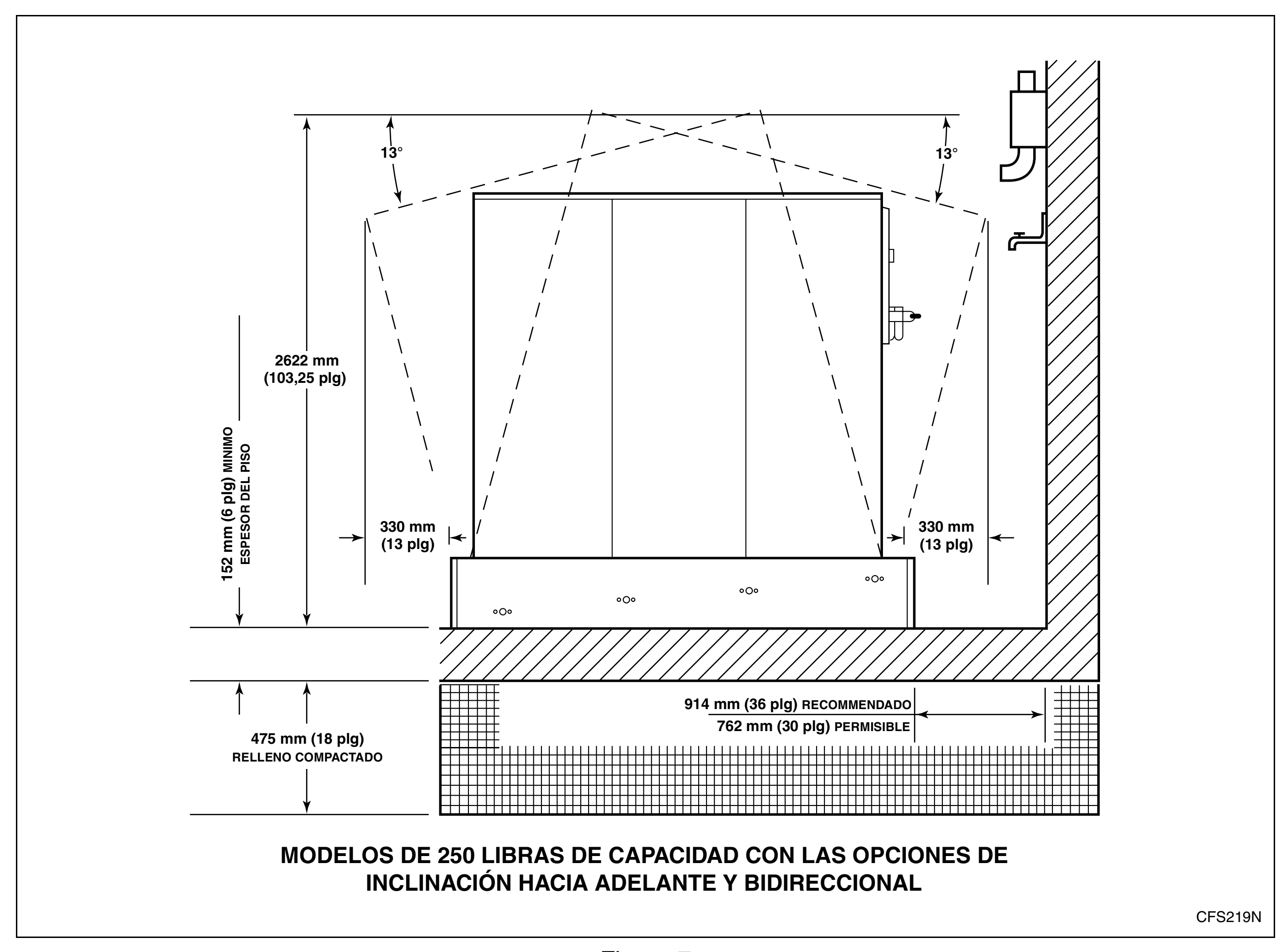

13°
13°
2622 mm
(103,25 plg)
152 mm (6 plg) MINIMO
ESPESOR DEL PISO
330 mm
(13 plg)
330 mm
(13 plg)
914 mm (36 plg) RECOMMENDADO
762 mm (30 plg) PERMISIBLE
475 mm (18 plg)
RELLENO COMPACTADO
MODELOS DE 250 LIBRAS DE CAPACIDAD CON LAS OPCIONES DE
INCLINACIÓN HACIA ADELANTE Y BIDIRECCIONAL
CFS219N

Figura 7

Cimientos para la máquina

Es muy importante prestar atención al detalle con respecto al trabajo de cimentación para asegurar que la instalación de la unidad sea estable, eliminando así todas las posibilidades de vibraciones excesivas durante el proceso de extracción.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que esta máquina sea instalada sobre un piso nivelado con la suficiente resistencia y de que se mantengan los espacios libres necesarios para la inspección y el mantenimiento. Nunca permita que el espacio para inspección y mantenimiento quede bloqueado.

SW020S

La lavadora extractora deberá colocarse sobre una superficie uniforme y nivelada, de tal forma que toda la base quede apoyada y descanse sobre toda la superficie de montaje. (No soporte la lavadora extractora sólo en cuatro puntos).

NOTA: No monte la lavadora extractora de 250 libras de capacidad sobre pisos de madera, sobre el nivel de tierra o sobre sótanos. La instalación deberá hacerse sobre la placa de hormigón o equivalente.

Las lavadoras extractoras estándar de 135 libras de capacidad no requieren anclaje a menos que lo establezcan los códigos locales o estatales.

Las cargas estáticas y dinámicas en el piso o en los cimientos aparecen en la *Tabla 2*. *Tabla 2* puede ser usada como referencia al diseñar pisos y cimientos.

Datos de carga sobre el piso de la lavadora extractora con gabinete incorporado				
	135	**250**		
	Estándar	**Estándar**	**Opción de inclinación hacia adelante**	**Opción de inclinación bidireccional**
Carga estática sobre el piso	21,8 kN (4916 lb)	41,5 kN (9354 lb)	45,1 kN (10.154 lb)	49,5 kN (11.154 lb)
Presión estática	8,9 kN/m^2 (187 lb/pie^2)	11,7 kN/m^2 (245 lb/pie^2)	10,4 kN/m^2 (217 lb/pie^2)	11,1 kN/m^2 (232 lb/pie^2)
Carga dinámica sobre el piso	2,05 kN (460 lb)	4,12 kN (925 lb)	4,12 kN (925 lb)	4,12 kN (925 lb)
Carga dinámica máxima	2,05 kN (460 lb)	4,12 kN (925 lb)	4,12 kN (925 lb)	4,12 kN (925 lb)
Presión dinámica	0,85 kN/m^2 (17,8 lb/pie^2)	1,16 kN/m^2 (24,2 lb/pie^2)	1,16 kN/m^2 (24,2 lb/pie^2)	1,16 kN/m^2 (24,2 lb/pie^2)

Tabla 2

Instalación mecánica – Modelos estándar

Instalación de los pernos de montaje para los modelos de máquina estándar de 135 y 250 libras de capacidad

Los pernos de anclaje de maquinaria de 3/4-16 x 10 plg de alta resistencia deben estar introducidos en un piso de concreto reforzado capaz de soportar 3500 psi con un espesor de por lo menos 6 plg. Use los diagramas de montaje de los pernos en la *Figura 8* para la máquina de 135 libras de capacidad. Use los diagramas de montaje de los pernos en la *Figura 9* para la máquina de 250 libras de capacidad. (La parte inferior del diagrama representa el frente de la lavadora extractora). En la *Figura 10* se proporciona información detallada acerca de los pernos de anclaje que deben utilizarse.

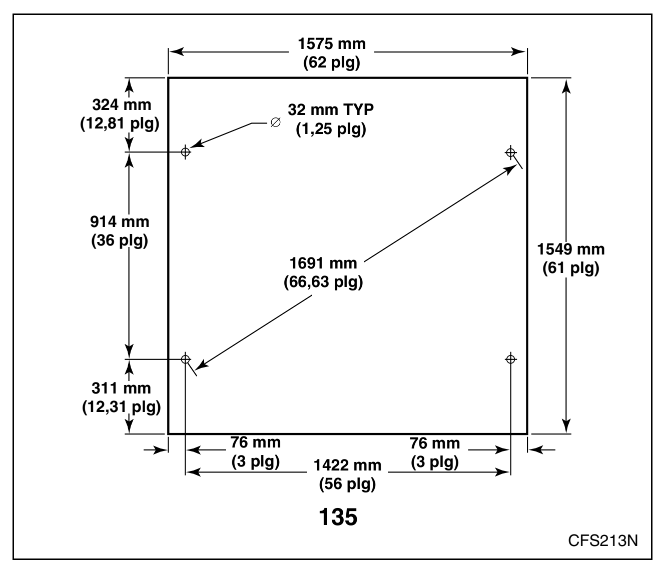


Figura 8

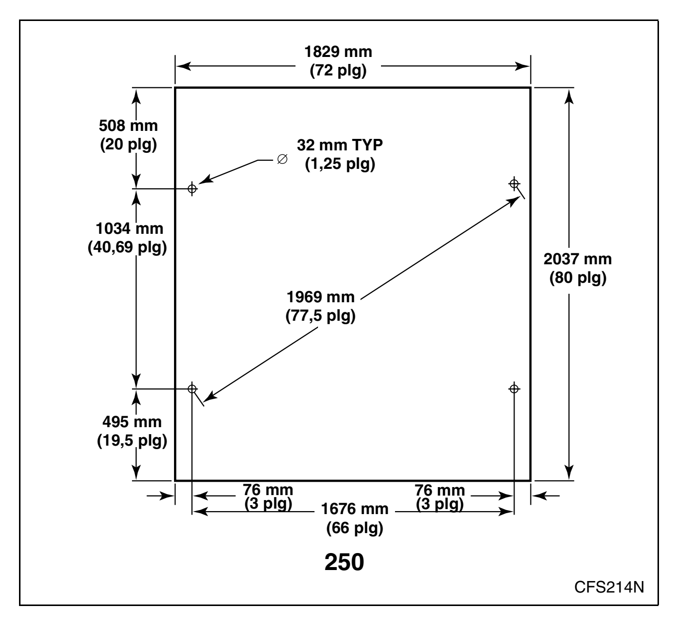
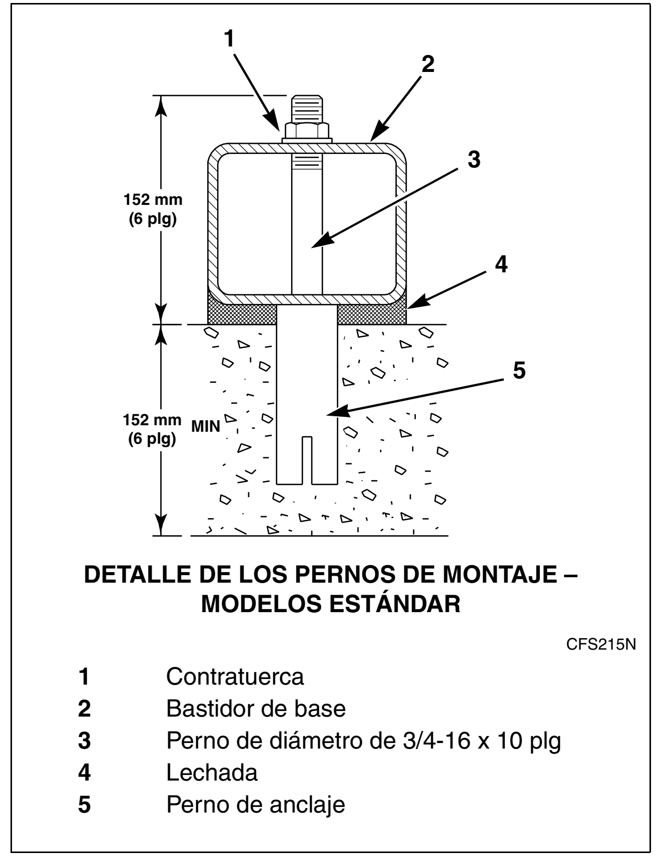


Figura 9

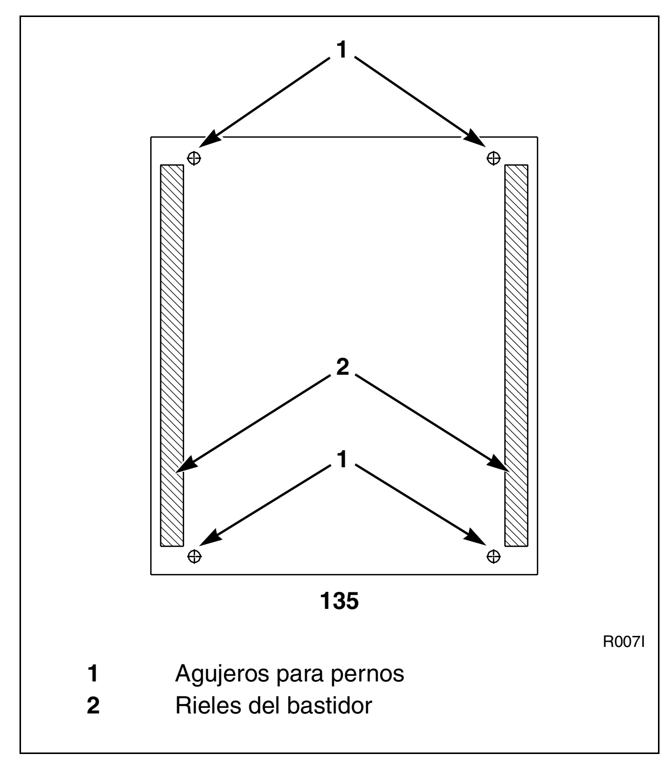


1	Contratuerca
2	Bastidor de base
3	Perno de diámetro de 3/4-16 x 10 plg
4	Lechada
5	Perno de anclaje

Figura 10

Una vez que se hayan instalados los pernos de anclaje y el concreto se haya curado, haga lo siguiente:

1. Coloque la lavadora extractora junto a los cimientos. No intente mover la máquina empujándola de los lados. Siempre introduzca una barra de palanca o algún otro dispositivo debajo del bastidor inferior de la lavadora extractora para moverla.
2. Quite la tarima de madera destornillando los pernos de transporte que sostienen la tarima al bastidor inferior de la lavadora extractora.
3. Coloque la lavadora extractora con cuidado sobre los pernos de anclaje. Nunca intente levantar la máquina sosteniéndola de la manija de la puerta o empujando los paneles de la cubierta.
4. Levante y nivele la lavadora extractora 1/2 plg sobre el piso en tres puntos, utilizando espaciadores tales como tuercas.
5. Rellene el espacio entre la base de la lavadora extractora y el piso con lechada de buena calidad para maquinaria, que no encoja, para asegurarse de que la instalación quede estable. Consulte la *Figura 11* los detalles de aplicación de lechada en el modelo de 135 libras de capacidad. Consulte la *Figura 12* los detalles de aplicación de lechada en el modelo de 250 libras de capacidad.



1 Agujeros para pernos
2 Rieles del bastidor

Figura 11

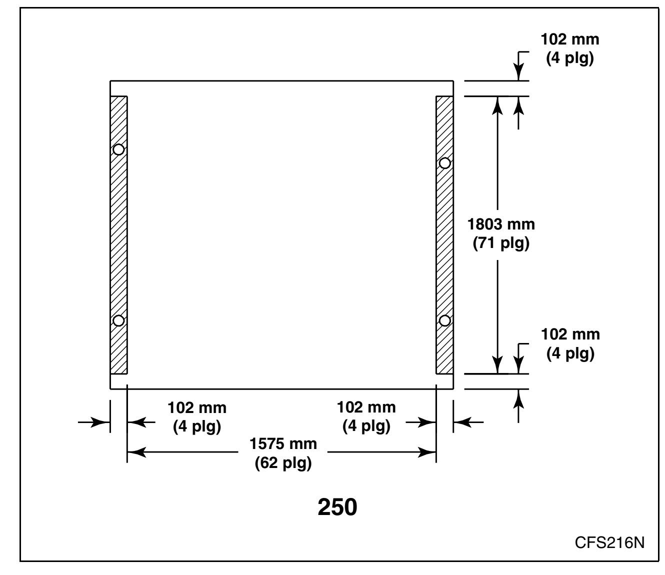
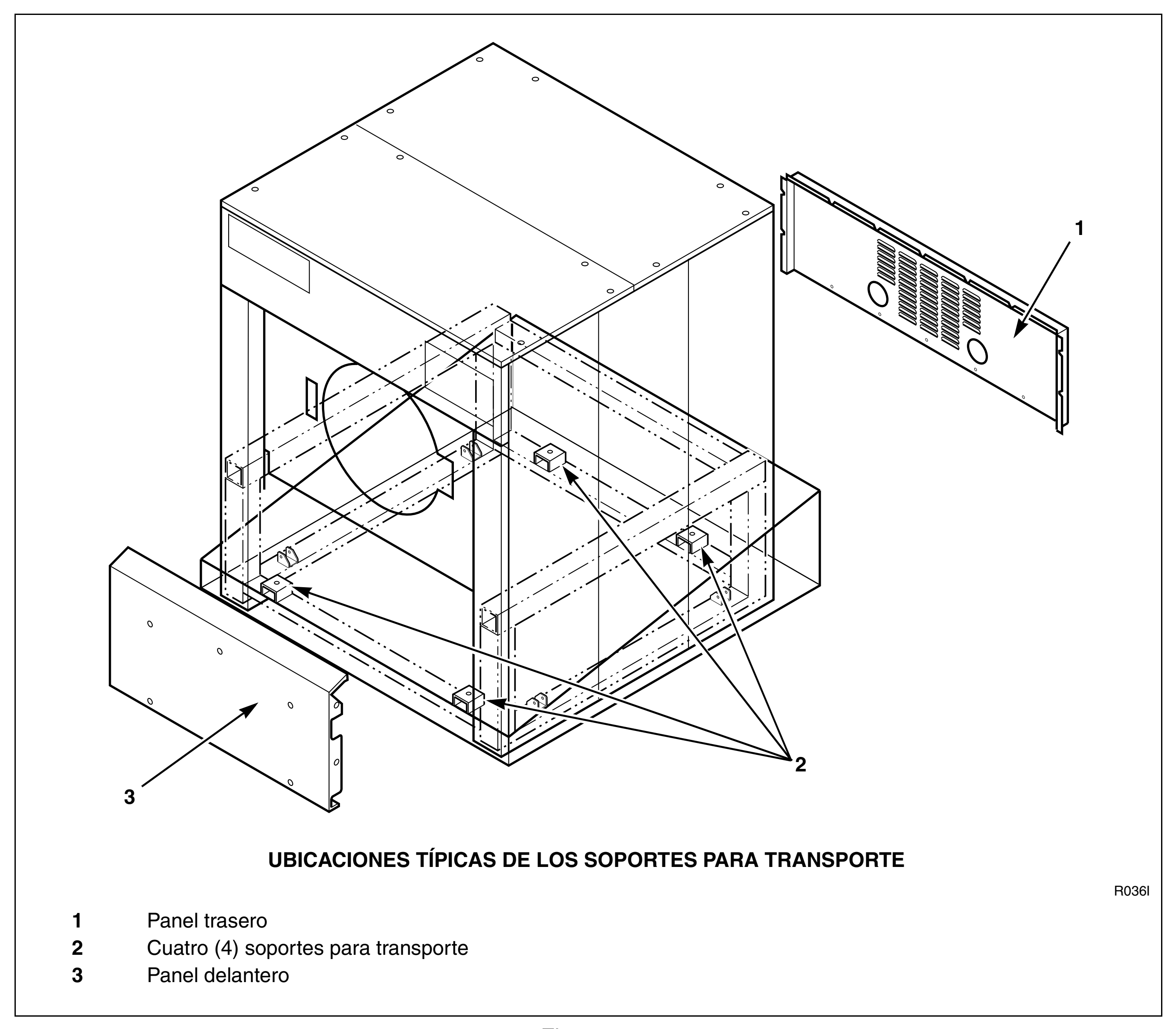


Figura 12

6. Quite los espaciadores con cuidado, permitiendo que la máquina se asiente bien en la lechada húmeda.
7. Coloque las arandelas y las contratuercas de los pernos de montaje en los pernos de anclaje y apriete las contratuercas con los dedos a la base de la máquina.
8. Una vez que la lechada esté completamente seca, apriete las contratuercas en incrementos iguales, una tras otra, hasta que haya apretados todas en forma pareja y la lavadora extractora haya quedado firmemente asegurada al piso.
9. Saque los cuatro soportes rojos que se utilizan para asegurar la lavadora extractora durante el transporte. Consulte la *Figura 13*.

NOTA: Revise y vuelva a apretar las contratuercas después de cinco o diez días de operación, y una vez al mes de ahí en adelante.



UBICACIONES TÍPICAS DE LOS SOPORTES PARA TRANSPORTE

1	Panel trasero
2	Cuatro (4) soportes para transporte
3	Panel delantero

Figura 13

Instalación mecánica – Modelos con la opción de inclinación

Instalación de los pernos de montaje para modelos de 250 libras de capacidad con la opción de inclinación hacia adelante o bidireccional

NOTA: Los modelos equipados con la opción de inclinación DEBERÁN anclarse al piso.

Los pernos de anclaje de maquinaria de 1-16 x 10 plg de alta resistencia deben estar introducidos en un piso de concreto reforzado para soportar 3500 psi con un espesor de por lo menos 6 plg. Use los diagramas de montaje de los pernos en la *Figura 14* para la máquina de 250 libras de capacidad con la opción de inclinación.

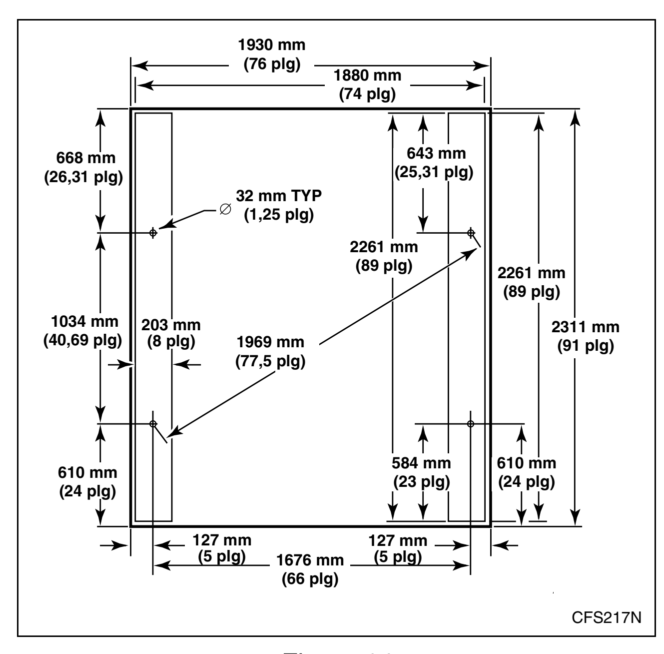


Figura 14

Una vez que se hayan instalados los pernos de anclaje y el concreto se haya curado, haga lo siguiente:

1. Coloque la lavadora extractora junto a los cimientos. No intente moverla empujándola de los lados. Debido al tamaño y peso del modelo de 250 libras, deberá disponer del equipo apropiado para levantar y mover la lavadora extractora. Se recomienda contratar los servicios de un instalador.
2. Quite los paneles delantero y trasero del mecanismo de inclinación. Quite las cubiertas superiores de la lavadora extractora para tener acceso a los puntos de elevación. Desmonte los paneles laterales delantero y trasero de cada lado de la lavadora extractora. Así se logra el acceso a los sujetadores para transporte que fijan el patín de embarque, el mecanismo de inclinación y la lavadora extractora como una sola pieza para fines de transporte.
3. Los sujetadores para embarque constan de cuatro (4) barras roscadas de 15 plg. Quite las tuercas y arandelas de ambos extremos de cada barra roscada y saque las barras de la lavadora extractora. Conserve las tuercas y arandelas; las usará posteriormente en el proceso de instalación.
4. Utilizando el equipo apropiado, levante la lavadora extractora y sepárela del mecanismo de inclinación y del patín de embarque y póngala a un lado. Saque el mecanismo de inclinación del patín de embarque y deseche debidamente éste último.
5. Coloque con cuidado el mecanismo de inclinación sobre los pernos de anclaje. Es necesario utilizar el equipo apropiado para levantar el mecanismo de inclinación y mantenerlo en una posición **horizontal** mientras se coloca en su posición.



PELIGRO

Si el mecanismo de inclinación no se mantiene en posición horizontal podrían ocasionarse lesiones personales y daños a la propiedad.

W357S



PELIGRO

El intentar levantar el mecanismo de inclinación a mano podría ocasionar lesiones personales y daños al mecanismo de inclinación.

W358S

6. Rellene los espacios entre la base de la lavadora extractora y el piso con lechada de buena calidad para maquinaria, que no encoja, para asegurarse de que la instalación quede estable. Consulte la *Figura 15*.

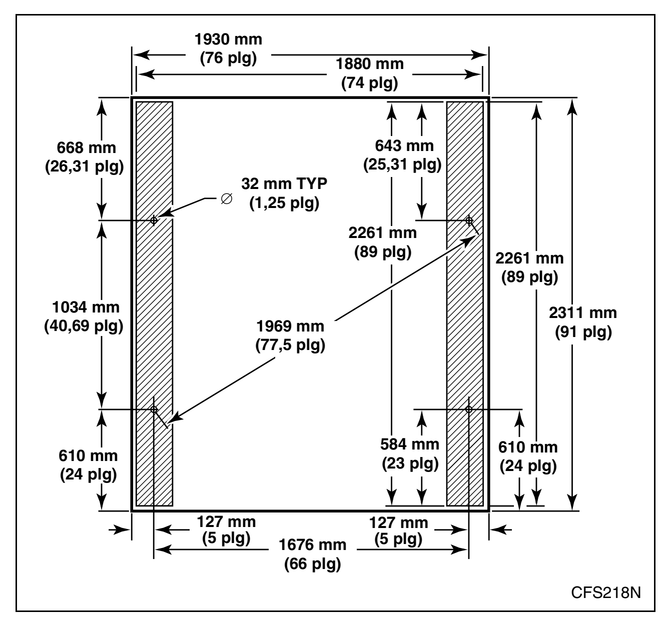


Figura 15

7. Quite los espaciadores con cuidado, permitiendo que el mecanismo de inclinación se asiente bien en la lechada húmeda.

8. Coloque las arandelas y las contratuercas de los pernos de montaje en los pernos de anclaje y apriete a mano las contratuercas a la base del mecanismo de inclinación.

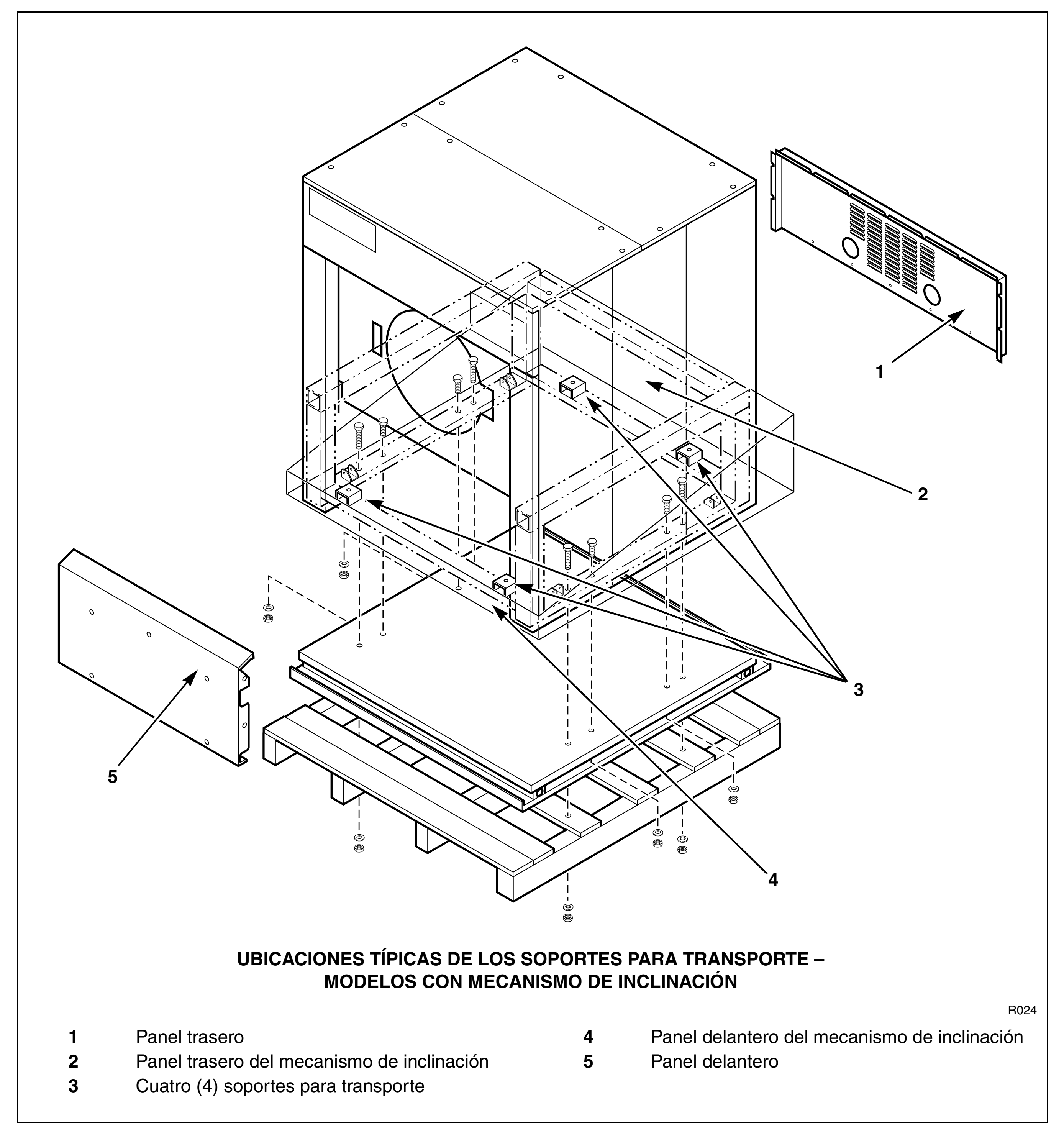
9. Una vez que la lechada esté completamente seca, apriete las contratuercas en incrementos iguales, una tras otra, hasta que haya apretados todas en forma pareja y el mecanismo de inclinación haya quedado firmemente asegurado al piso.

10. Utilizando el equipo apropiado, levante la lavadora extractora y colóquela encima del mecanismo de inclinación, alineando los mismos cuatro agujeros donde se sacaron las barras roscadas.

    Cuatro tornillos de cabeza hexagonal 1-1/4 x 6 plg GR-8 (Pieza no. 430478) se incluyen en una bolsa de plástico dentro del cesto de la lavadora extractora. Coloque una de las arandelas (que se sacaron anteriormente de la barra roscada) debajo de la cabeza de uno de los tornillos y coloque el tornillo en uno de los agujeros. Coloque otra arandela en el tornillo y acóplele una tuerca (de las que se guardaron tras desmontar las barras roscadas). Repita este procedimiento con cada uno de los agujeros. Seguidamente apriete firmemente para asegurar la lavadora extractora al mecanismo de inclinación.

11. Desmonte los paneles delantero y trasero inferior de la lavadora extractora. Seguidamente, saque los cuatro soportes rojos que se utilizan para asegurar la máquina durante el transporte. Consulte la *Figura 16*.

12. Reinstale todos los paneles que se desmontaron anteriormente para arrancar la lavadora extractora.



UBICACIONES TÍPICAS DE LOS SOPORTES PARA TRANSPORTE – MODELOS CON MECANISMO DE INCLINACIÓN

R024

1	Panel trasero	**4**	Panel delantero del mecanismo de inclinación
2	Panel trasero del mecanismo de inclinación	**5**	Panel delantero
3	Cuatro (4) soportes para transporte		

Figura 16

Conexión del desagüe

Es necesario contar con un sistema de desagüe de capacidad adecuada para obtener un buen funcionamiento de la lavadora extractora. Idealmente, el agua debe salir por medio de una tubería con ventilación directamente a un desagüe sumergido o de piso. Las *Figura 17* y *Figura 18* muestran las configuraciones de línea de desagüe y de canaleta.

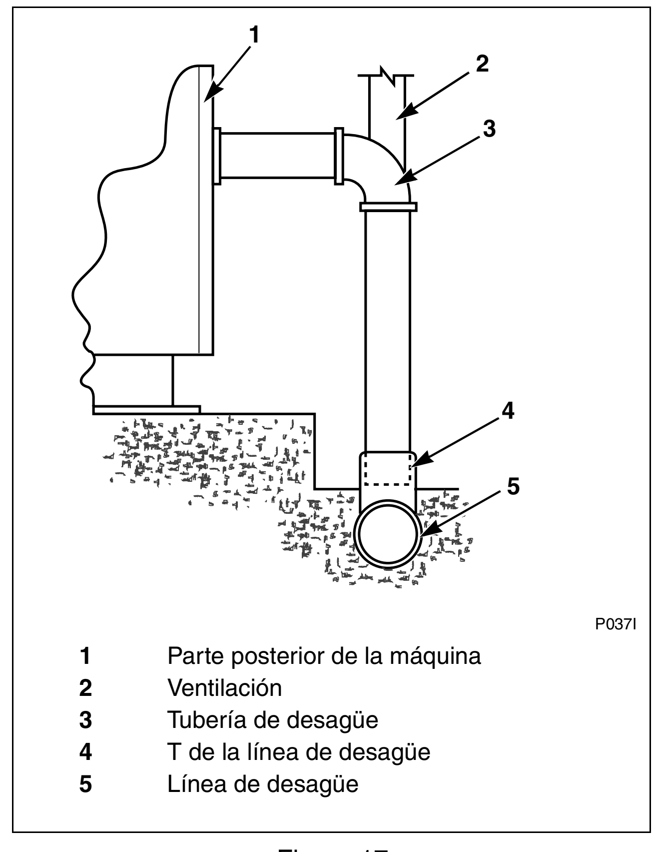


Figura 17

Debe hacerse una conexión flexible a un sistema de drenaje con ventilación para evitar bloqueos de aire y para evitar los efectos de sifón. Si no se cuenta con el tamaño adecuado de drenaje, es necesario contar con un tanque acumulador. Debe usarse un tanque acumulador junto con una bomba de sumidero cuando no sea posible desaguar por gravedad, como por ejemplo en instalaciones subterráneas.

Antes de intentar variar los procedimientos especificados de instalación, el cliente o el instalador debe ponerse en contacto con el distribuidor.

Al aumentar la longitud de la manguera de desagüe, al instalar codos o al causar curvas se disminuye la tasa de flujo de desagüe y se aumentan los tiempos de desagüe, evitando el buen funcionamiento de la lavadora extractora.

NOTA: Los modelos con gabinete incorporado equipadas con la opción de inclinación necesitan una conexión flexible para la manguera de desagüe con la longitud adecuada para permitir el funcionamiento del mecanismo de inclinación de la lavadora extractora.

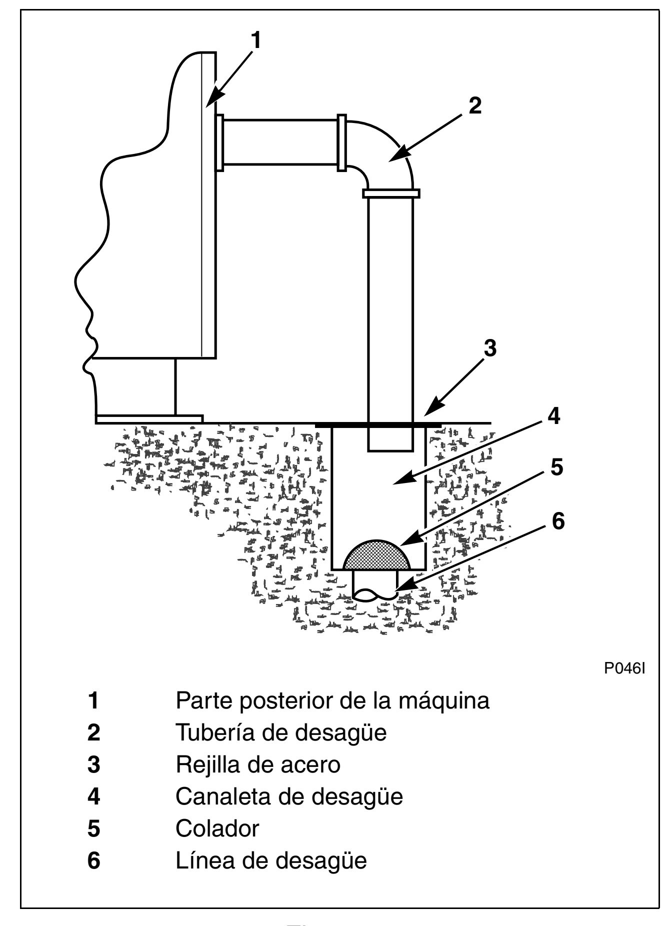


Figura 18

Consulte la *Tabla 3* de información de desagüe de las máquinas con gabinete para obtener información específica de desagüe a las distintas capacidades.

La instalación de lavadoras extractoras adicionales requiere conexiones de desagüe proporcionalmente más grandes. Consulte la *Tabla 4* de tamaños de las líneas de desagüe para las lavadoras extractoras con gabinete.

Información de desagüe Máquinas con gabinete incorporado		
	135	**250**
Tamaño de conexión del desagüe, D. I.	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)
Número de salidas de desagüe	1	1
Capacidad de flujo del desagüe	568 l/min (150 gal/min)	568 l/min (150 gal/min)
Tamaño de foso para desagüe recomendado	433 l (15,4 pies^3)	844 l (30,0 pies^3)

Tabla 3

Tamaño de línea de desagüe Máquinas con gabinete incorporado D. I. mínimo del desagüe				
Modelo	**Número de máquinas**			
	1	**2**	**3**	**4**
135	102 mm (4 plg)	102 mm (4 plg)	152 mm (6 plg)	152 mm (6 plg)
250	102 mm (4 plg)	152 mm (6 plg)	152 mm (6 plg)	152 mm (6 plg)

Tabla 4

Conexión de agua

Información de suministro de agua Máquinas con gabinete incorporado	
Tamaño de la conexión de entradas de agua Modelo de 135 libras de capacidad Modelo de 250 libras de capacidad	32 mm (1-1/4 plg) 38 mm (1-1/2 plg)
Número de entradas de agua (estándar)	2
Presión recomendada	2 – 5,7 Barias (30 – 85 psi)
Capacidad de flujo de la entrada, (80 psi)	379 l/min (100 gal/min)

Se deben instalar conexiones para las líneas de agua caliente y de agua fría de por lo menos los tamaños que se indican en la *Tabla 5* de tamaños de línea de suministro de agua. La instalación de máquina adicionales requiere líneas de suministro de agua proporcionalmente más grandes. Consulte la *Tabla 5*.

Para conectar el servicio de agua a la máquina con mangueras de goma (caucho), haga lo siguiente:

1. Antes de instalar las mangueras, deje correr el agua en el sistema de agua durante por lo menos dos minutos.
2. Revise los filtros en las mangueras de entrada de la lavadora extractora para asegurarse de que se ajustan bien y de que están limpios antes de conectar las mangueras.
3. Cuelgue las mangueras en un lazo grande; no permita que queden dobladas.

Si necesita mangueras más largas, use mangueras flexibles con filtros de malla. Cada una de las mangueras debe tener un filtro de malla instalado para evitar que la corrosión y las partículas extrañas entren a las válvulas de entrada de agua.

Una presión de agua entre 2 y 5,7 Barias (30 y 85 psi) ofrece el mejor rendimiento. Aunque la lavadora extractora funciona correctamente a presiones menores, se tarda más en llenar.

Deben instalarse cojines de aire adecuados en las líneas de suministro para evitar el “golpeteo”. Si la presión del agua es superior a las 60 psi, se debe utilizar tubería flexible de cobre en vez de mangueras de goma (caucho).

Tamaño de las líneas de suministro de agua Máquinas con gabinete incorporado			
Modelo	**Número de máquinas**	**Tamaño de las líneas de suministro**	
		Principal	**Caliente/Fría**
135	1	50 mm (2 plg)	38 mm (1-1/2 plg)
	2	64 mm (2-1/2 plg)	50 mm (2 plg)
	3	64 mm (2-1/2 plg)	64 mm (2-1/2 plg)
	4	76 mm (3 plg)	64 mm (2-1/2 plg)
250	1	50 mm (2 plg)	38 mm (1-1/2 plg)
	2	64 mm (2-1/2 plg)	50 mm (2 plg)
	3	64 mm (2-1/2 plg)	64 mm (2-1/2 plg)
	4	76 mm (3 plg)	64 mm (2-1/2 plg)

Tabla 5

Instalación eléctrica



ADVERTENCIA

Sólo personal capacitado de mantenimiento eléctrico debe instalar, ajustar y dar mantenimiento a esta máquina. Este personal debe estar familiarizado con la construcción y la operación de este tipo de maquinaria y con los peligros potenciales que presenta. Si no se cumple con esta advertencia, pueden ocasionarse lesiones personales y/o daños al equipo y podría anularse la garantía.

SW004S



ADVERTENCIA

Hay voltajes peligrosos en las cajas de control eléctrico y en las conexiones del motor. Sólo el personal capacitado para realizar procedimientos de pruebas eléctricas y conocedor del equipo de pruebas y de las precauciones de seguridad debe intentar hacer ajustes y reparar averías. Desconecte la corriente eléctrica de la máquina antes de quitar la cubierta de la caja de control eléctrico y de intentar realizar los procedimientos de servicio.

SW005S



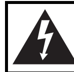
ADVERTENCIA

Asegúrese de conectar un conductor de conexión a tierra a una conexión real a tierra en la terminal ubicada cerca del bloque de conexiones de entrada en esta máquina. Si la máquina no se conecta correctamente a tierra, podían ocasionarse lesiones personales graves por descarga eléctrica y daño a la máquina.

SW008S

El mando inversor de CA requiere un suministro limpio de corriente, libre de picos y sobrevoltajes momentáneos. Debe usarse un medidor de voltaje para revisar el suministro de corriente. La compañía de electricidad que da servicio al cliente puede proporcionarle tal medidor.

Si el voltaje de entrada es mayor de 230V para un mando de 200V, o es mayor de 440V para un mando de 400V, solicite a la compañía de electricidad que reduzca el voltaje. Como alternativa, su distribuidor cuenta con juegos de transformadores reductores. Para voltajes superiores a 250 y 490V se requieren medidas adicionales. Póngase en contacto con su distribuidor o con el fabricante para obtener ayuda.



ADVERTENCIA

Nunca toque las conexiones o los componentes del mando inversor de CA a menos de que haya desconectado la corriente eléctrica y que la luz del diodo indicador de CHARGE (carga) esté apagada. El mando inversor de CA retiene voltaje potencialmente mortal durante algún tiempo después de que se desconecta la corriente. No existen piezas a las que el usuario pueda dar servicio dentro del mando inversor de CA. Si se altera o toca indebidamente el mando se anula la garantía.

SW009S



PELIGRO

Cuando se controla el mando inversor de CA con una unidad de parámetros, se evitan la computadora de la máquina y sus características de seguridad. Esto permitiría que la canasta girara a altas velocidades mientras la puerta estuviera abierta. Cuando use una unidad de parámetros para controlar el mando inversor de CA, debe colocar un aviso grande frente a la máquina advirtiendo a la gente del peligro inminente.

SW003S

El mando inversor de CA ofrece protección de sobrecarga térmica para el motor de mando. Sin embargo, debe instalarse un interruptor de circuito trifásico independiente para obtener la protección completa contra las sobrecargas eléctricas. Esto evita daños al motor desconectando todos los conductores si alguno se perdiera accidentalmente. Revise la placa de datos en la parte posterior de la lavadora extractora o consulte la *Tabla 6* donde aparecen los requisitos de los interruptores de circuito.

NOTA: NO use fusibles en vez de un cortacircuitos.



PRECAUCIÓN

No use un adicionador de fase en ninguna máquina de velocidad variable.

SW037S

La lavadora extractora debe conectarse a un circuito independiente sin compartir con el sistema de alumbrado ni con cualquier otro equipo.

La conexión debe estar blindada en un tubo conductor a prueba de líquidos o tubo flexible aprobado con conductores apropiados del tamaño correcto instalados de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (de los Estados Unidos) o con otros códigos aplicables. La conexión debe hacerla un electricista capacitado utilizando el diagrama de cableado que se entrega con la lavadora extractora o según las normas europeas aceptadas para equipo aprobado por la comunidad europea.

Use conductores de los tamaños indicados en la *Tabla 6* de especificaciones eléctricas para corridas de hasta 50 pies. Use el siguiente tamaño para corridas entre 50 y 100 pies. Use 2 tamaños más grandes para corridas mayores de 100 pies.

Por su seguridad personal y para obtener un funcionamiento correcto, la lavadora extractora debe estar conectada a tierra de acuerdo con las normas estatales y locales. Si no existen tales normas, la conexión a tierra debe hacerse conforme al Código Eléctrico Nacional (de los Estados Unidos), artículo 250-95. La conexión a tierra debe hacerse a una conexión a tierra aprobada, no a algún conducto ni a tuberías de agua.

No haga la conexión a tierra al conductor neutral (conductor neutral blanco) en la tira de conexiones.

Si utiliza un sistema de suministro en delta, el conductor superior puede ser conectado a L1, L2 ó L3, en los modelos con gabinete incorporado, ya que todas las máquinas están equipadas con transformadores de control.

Cable de alimentación y desconexión

El forro del cable está hecho de poliuretano flexible, PVC, goma o un material similar, según los códigos estatales y locales. La configuración del cable es tripásica con tres conductores y conexión a tierra. Los conductores son: calibre 6 A.W.G. para modelos de 135 libras, y calibre 14 A.W.G. para modelos de 250 libras o equivalente para el voltaje Q (200 – 240V, 50/60 Hertz); calibre 10 A.W.G. para modelos de 135 libras, y calibre 8 A.W.G. para modelos de 250 libras o equivalente para el voltaje P (380 – 415V, 50/60 Hertz), ambos multifilares Clase 5 ó 6. La capacidad del cable deberá ser de tipo SC, SCE, SCT, G, W o equivalente para funcionamiento nominal a 90° C, 600V, que cumpla con el artículo 400-5 de las Normas para Instalaciones Eléctricas de los Estados Unidos (National Electrical Code). El cable deberá permitir curvatura con un radio menor de 10 veces su diámetro.

Deberá utilizarse uno de los dos siguientes métodos de desconexión del cable de alimentación: una combinación de enchufe y receptáculo que se enclave mediante un interruptor combinado, o un interruptor de desconexión que alivie la tensión mecánica en los puntos de conexión. Ambos métodos deberán satisfacer las normas establecidas por la autoridad que tenga jurisdicción en el lugar de instalación y/o el artículo 400-5 de las Normas para Instalaciones Eléctricas de los Estados Unidos (National Electrical Code), EN60204 sección 15.4.3. El mecanismo de desconexión del servicio debe estar instalado a una altura de 0,6 a 1,9 metros (dos a seis pies) sobre el nivel del piso y deberá tener un fácil acceso.

Especificaciones eléctricas Modelos con gabinete incorporado													
Designación de voltaje						**Estándar**				**Calor eléctrico**			
Modelo	**Código**	**Voltaje**	**Ciclo**	**Fase**	**Conductor**	**Amperios a carga total**	**Cortacircuitos**	**A.W.G.**	**mm^2**	**Amperios a carga total**	**Cortacircuitos**	**A.W.G.**	**mm^2**
135	N	440 – 480	50-60	3	3	15	30	10	3x4	78	95	4	3x25
	P	380 – 415	50-60	3	3	15	30	10	3x4	78	95	4	3x25
	Q	200 – 240	50-60	3	3	29	60	6	3x16	No disponible en este voltaje.			
250	N	440 – 480	50-60	3	3	28	40	8	3x10	No disponible en este voltaje.			
	P	380 – 415	50-60	3	3	32	40	8	3x10	No disponible en este voltaje.			
	Q	200 – 240	50-60	3	3	56	70	6	3x16	No disponible en este voltaje.			
NOTA: Los tamaños de los conductores que se indican son para alambre de cobre, código THHN (termoplástico resistente al calor), 90° de acuerdo al artículo 310 de NEC. A.W.G. = American Wire Gauge (calibre de conductores)													

Tabla 6

Requisitos de vapor (Sólo para la opción de calor por vapor)



ADVERTENCIA

Nunca toque tuberías, conexiones o componentes internos o externos de vapor. Estas superficies pueden estar demasiado calientes y pueden causar quemaduras graves. Es necesario cerrar el vapor y dejar enfriar las tuberías, las conexiones y los componentes antes de tocarlos.

SW014S

Para lavadoras extractoras equipadas con calor a vapor opcional instale la tubería de acuerdo con las prácticas comerciales aprobadas para manejo de vapor. Los requisitos de vapor aparecen en la *Tabla 7*.

NOTA: Si no se instala el filtro de vapor que adjuntamos, se puede anular la garantía.

Información de suministro de vapor Modelos con gabinete incorporado		
	135	**250**
Conexión de suministro de vapor	19,05 mm (3/4 plg [DN20])	25,4 mm (1 plg [DN25])
Número de entradas de vapor	1	1
Presión recomendada	2,0 – 5,5 Barias (30 – 80 psi)	2,0 – 5,5 Barias (30 – 80 psi)
Presión máxima	5,4 Barias (80 psi)	5,4 Barias (80 psi)

Tabla 7

Requisitos de aire

Los requistos de suministro de aire se presentan en la *Tabla 8*, *Tabla 9* y *Tabla 10*.

Información acerca del suministro de aire del gabinete autoestable estándar de 135 libras	
Tamaño de la entrada	6,35 mm (1/4 plg [DN8])
Presión recomendada	1,7 – 8 Barias (25 – 100 psi)
Consumo promedio	0,003 metros cúbicos/min (0,1 pies cúbicos/min)

Tabla 8

Información acerca del suministro de aire del gabinete autoestable estándar de 250 libras	
Tamaño de la entrada	6,35 mm (1/4 plg [DN8])
Presión recomendada	1,7 – 8 Barias (25 – 100 psi)
Consumo promedio	0,003 metros cúbicos/min (0,1 pies cúbicos/min)

Tabla 9

Información acerca del suministro de aire del gabinete autoestable estándar de 250 libras con la opción del inclinación	
Tamaño de la entrada	6,35 mm (1/4 plg [DN8])
Presión recomendada	5,5 – 6,9 Barias (80 – 100 psi)
Consumo promedio	0,005 metros cúbicos/ inclinación (1,5 pies cúbicos/ inclinación)

Tabla 10

Sistema de suministro por inyección de productos químicos



ADVERTENCIA

Use protección para los ojos y las manos cuando use productos químicos. Siempre evite el contacto directo con productos químicos. Lea las instrucciones del productor acerca de las precauciones a seguir en caso de contacto accidental, antes de usar los productos químicos. Asegúrese de que exista un lugar para enjuagarse los ojos y una ducha (regadera) de emergencia a la mano. Revise a intervalos regulares para asegurarse de que no existan fugas de productos químicos.

SW016S

El goteo de productos químicos sin diluir puede dañar la máquina. Por lo tanto, todas las bombas de suministro de productos químicos deben estar instaladas por debajo del punto de inyección a la lavadora. Toda la tubería de suministro también debe correr por debajo del punto de inyección. Los lazos no evitan el goteo si no se siguen estas instrucciones. Si no se cumple con estas instrucciones se puede dañar la máquina y anular la garantía. La *Figura 19* muestra un sistema típico de inyección de productos químicos en los modelos de 135 libras de capacidad. Consulte la *Figura 20* un sistema típico de inyección de productos químicos en los modelos de 250 libras de capacidad.

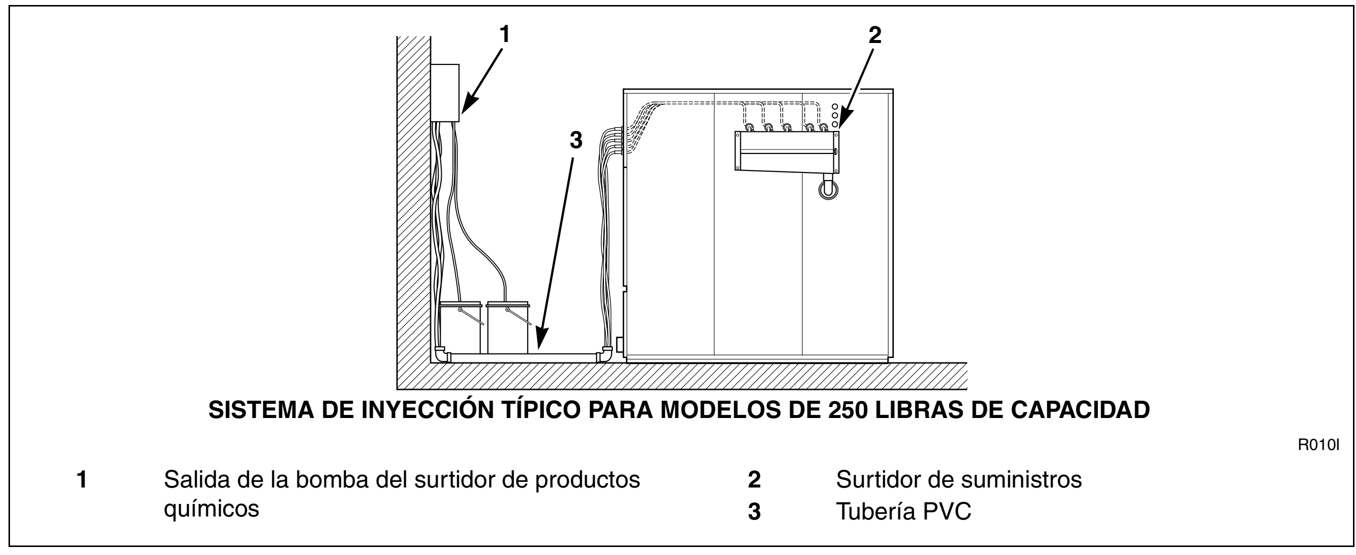
1
2
3

SISTEMA DE INYECCIÓN TÍPICO PARA MODELOS DE 135 LIBRAS DE CAPACIDAD

U087I

1	Salida de la bomba del surtidor de productos químicos	**2**	Surtidor de suministros
		3	Tubería PVC

Figura 19



SISTEMA DE INYECCIÓN TÍPICO PARA MODELOS DE 250 LIBRAS DE CAPACIDAD

R010I

1	Salida de la bomba del surtidor de productos químicos	**2**	Surtidor de suministros
		3	Tubería PVC

Figura 20

Compartimientos de suministro

Los compartimientos de suministro en los modelos de 135 y 250 libras de capacidad están localizados por el lado izquierdo de la lavadora extractora. Para lograr acceso a los recipientes de suministros, libere el cierre de la puerta de goma tirando de él hacia abajo hasta que suelte el sujetador del pestillo de la puerta. Utilizando la manija plástica de la puerta ubicada del lado derecho de la puerta de suministro, levante la puerta hacia arriba y atrás hasta que descanse en una posición completamente abierta. Los recipientes de suministro pueden sacarse y llenarse si se desea. Los compartimientos de suministro están numerados del 1 al 5, vistos desde la parte trasera de la máquina.

Conexión de los suministros líquidos externos a la lavadora extractora

Modelos de 135 libras de capacidad

Los conectores de mangueras están localizados en la parte trasera derecha de la lavadora extractora. Las conexiones están numeradas como se muestra en la *Figura 21*.

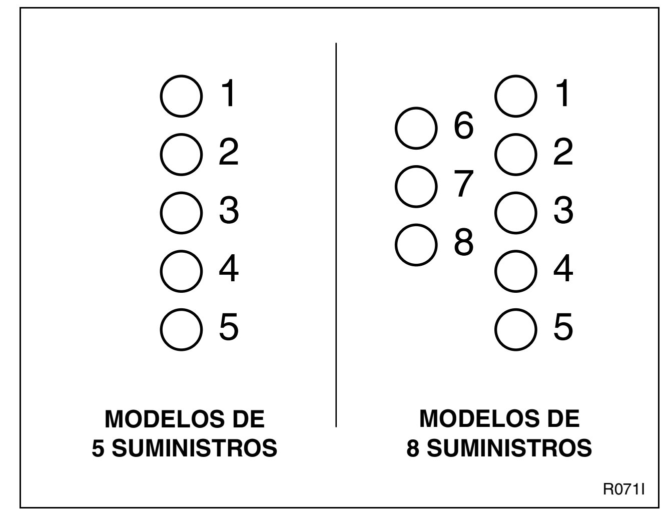


Figura 21

Para conectar los suministros externos siga los procedimientos siguientes:

1. Conecte los tubos a las entradas de suministro empujando cada uno de los tubos sobre la toma de entrada. Los tubos deberán acoplarse y quedar ajustados en las entradas de suministro. Una vez asentados completamente, los extremos de los tubos deberán hacer contacto con la parte posterior de la máquina.
2. La firmeza del ajuste indicará si es o no necesario utilizar abrazaderas para mangueras. En caso de necesitarse, deberán utilizarse abrazaderas No. 8.

Modelos de 250 libras de capacidad

Las conexiones de suministro externo de la lavadora extractora de 250 libras de capacidad están localizadas encima del surtidor de suministros. Las conexiones de manguera deben realizarse a través del protector contra tirones.

1. Quite los tapones de la base. Los tapones están ensamblados dentro del anillo de tubería.
2. Instale los protectores contra tirones incluidos en la tuerca de sello.
3. Inserte los tubos a través de la base. No quite los recipientes. El tubo deberá llegar hasta dentro del recipiente plástico, con excepción del tubo de suavizador, que deberá tenderse hasta la parte exterior del recipiente.
4. Apriete la tuerca de sello para evitar que el tubo se salga del conjunto.

Conexiones eléctricas de los sistemas de suministro por inyección de productos químicos

Modelos de 135 libras de capacidad

En los modelos de 135 libras de capacidad, la tira de conexiones de suministros externos está localizada en el módulo de control trasero, del lado izquierdo. En la *Figura 22* se presentan ejemplos de calcomanías para el modelo de 135 libras de capacidad.

Las conexiones SUPPLY 1 (Suministro 1) a SUPPLY 5 (Suministro 5) tienen 100 a 120 VCA con fusibles a 500 mA. Estas conexiones pueden utilizarse para enviar señales al sistema de inyección de productos químicos pero no pueden utilizarse para enviar corriente eléctrica a la bomba. No intente aumentar la capacidad de los fusibles, ya que esto podría dañar los circuitos de la lavadora extractora.

Un sistema externo de inyección de productos químicos que requiere de 200 a 240 VCA puede obtener corriente a partir de las líneas LINE 1 y LINE 2 en la tira de conexiones de suministro externo en los modelos PVQ y PVT. Cualquier sistema de inyección de productos químicos usado con los modelos PVM, PVN y PVP debe recibir corriente de una fuente independiente de corriente eléctrica externa.

Cualquier bomba del sistema de inyección que requiera 110 VCA debe recibir corriente de una fuente independiente de corriente eléctrica externa.

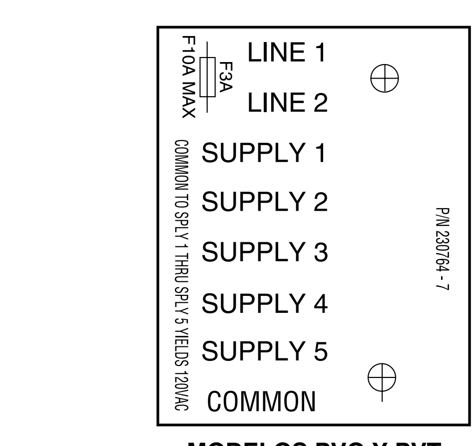


PRECAUCIÓN

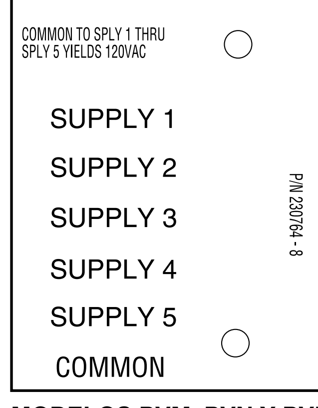
Intentar obtener 110 VCA utilizando L1 ó L2 con la línea común puede ocasionar daños a los circuitos de la máquina y/o al sistema de inyección de productos químicos. Al utilizar un cable de corriente de 240 VCA en la lavadora extractora y una conexión a tierra para obtener 110 VCA puede ocasionar problemas con el microprocesador.

SW028S

Consulte las instrucciones del ***Sistema de suministro por inyección de productos químicos*** para obtener detalles de operación.



MODELOS PVQ Y PVT



MODELOS PVM, PVN Y PVP

MODELOS DE 135 LIBRAS DE CAPACIDAD

U078I

Figura 22

Modelos de 250 libras de capacidad

En los modelos de 250 libras de capacidad, la tira de conexiones de suministros externos está localizada en el módulo de control trasero, del lado izquierdo. En la *Figura 23* se presentan ejemplos de calcomanías para el modelo de 250 libras de capacidad.

Las conexiones SUPPLY 1 (Suministro 1) a SUPPLY 5 (Suministro 5) tienen 100 a 120 VCA con fusibles a 500 mA.

Estas conexiones pueden utilizarse para enviar señales al sistema de inyección de productos químicos pero no pueden utilizarse para enviar corriente eléctrica a la bomba. No intente aumentar la capacidad de los fusibles, ya que esto podría dañar los circuitos de la lavadora extractora.

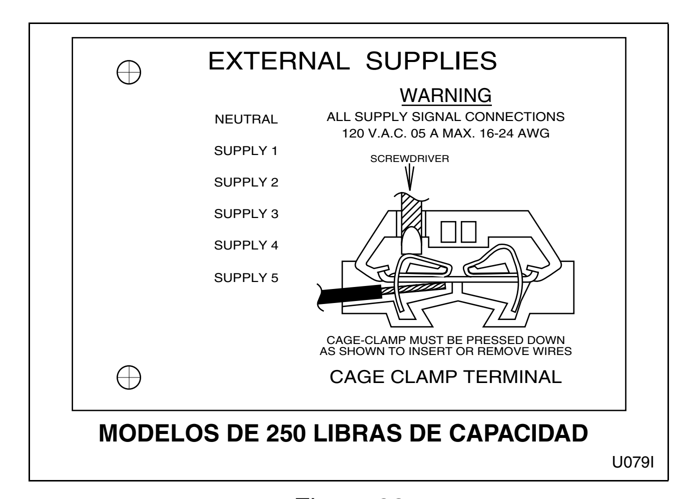
Un sistema externo de inyección de productos químicos que requiere de 200 a 240 VCA puede obtener corriente a partir de las líneas LINE 1 y LINE 2 en la tira de conexiones de suministro externo en los modelos PVQ y PVT. Cualquier sistema de inyección de productos químicos usado con los modelos PVM, PVN y PVP deberá alimentarse con una fuente independiente de corriente eléctrica externa.



PRECAUCIÓN

Intentar obtener 110 VCA utilizando L1 ó L2 con la línea común puede ocasionar daños a los circuitos de la máquina y/o al sistema de inyección de productos químicos. Al utilizar un cable de corriente de 240 VCA en la lavadora extractora y una conexión a tierra para obtener 110 VCA puede ocasionar problemas con el microprocesador.

SW028S



MODELOS DE 250 LIBRAS DE CAPACIDAD

U079I

Figura 23

Prueba de función de control

La lavadora extractora debe ser limpiada una vez que se haya terminado de realizar la instalación. Una prueba de función debe ser llevada a cabo entonces en la máquina sin ropa:

1. Compruebe que el voltaje y las fases coinciden con las especificaciones de la lavadora extractora.
2. Abra las válvulas de cierre manual a la lavadora extractora.
3. Oprima el botón de paro de emergencia.
4. Conecte la corriente eléctrica a la lavadora extractora.
5. Libere el botón de paro de emergencia.
6. Revise la operación del enclavamiento de la puerta antes de comenzar a usar la máquina:
    a. Intente arrancar la lavadora con la puerta abierta. No debe poder arrancarla con la puerta abierta.
    b. Cierre la puerta sin el seguro e intente arrancar la máquina. No debe poder arrancarla mientras la puerta no esté cerrada con el seguro.
    c. Cierre y ponga el seguro a la puerta y comience un ciclo. Trate de abrir la puerta mientras se está realizando un ciclo. La puerta no debe poder abrirse.

    Si el seguro de la puerta o el sistema de enclavamiento no funcionan correctamente, llame a un técnico de servicio.
7. Para un proceso normal, seleccione el ciclo 01 oprimiendo la tecla del 0 y la tecla del 1 en el teclado. Luego oprima la tecla de Start (Arrancar).

    Deje que la máquina funcione durante un ciclo completo, revisando las funciones de las válvulas de entrada de agua, desagüe y extracción.
8. La rotación del cilindro debe ser en sentido contrario a las agujas del reloj en el paso de extracción para los modelos de 135 y 250 libras de capacidad. Si la rotación no fuera la indicada, desconecte la corriente eléctrica. Un electricista capacitado debe invertir dos conexiones cualquiera entre el mando de CA y el motor de mando principal. Consulte la *Figura 24*.

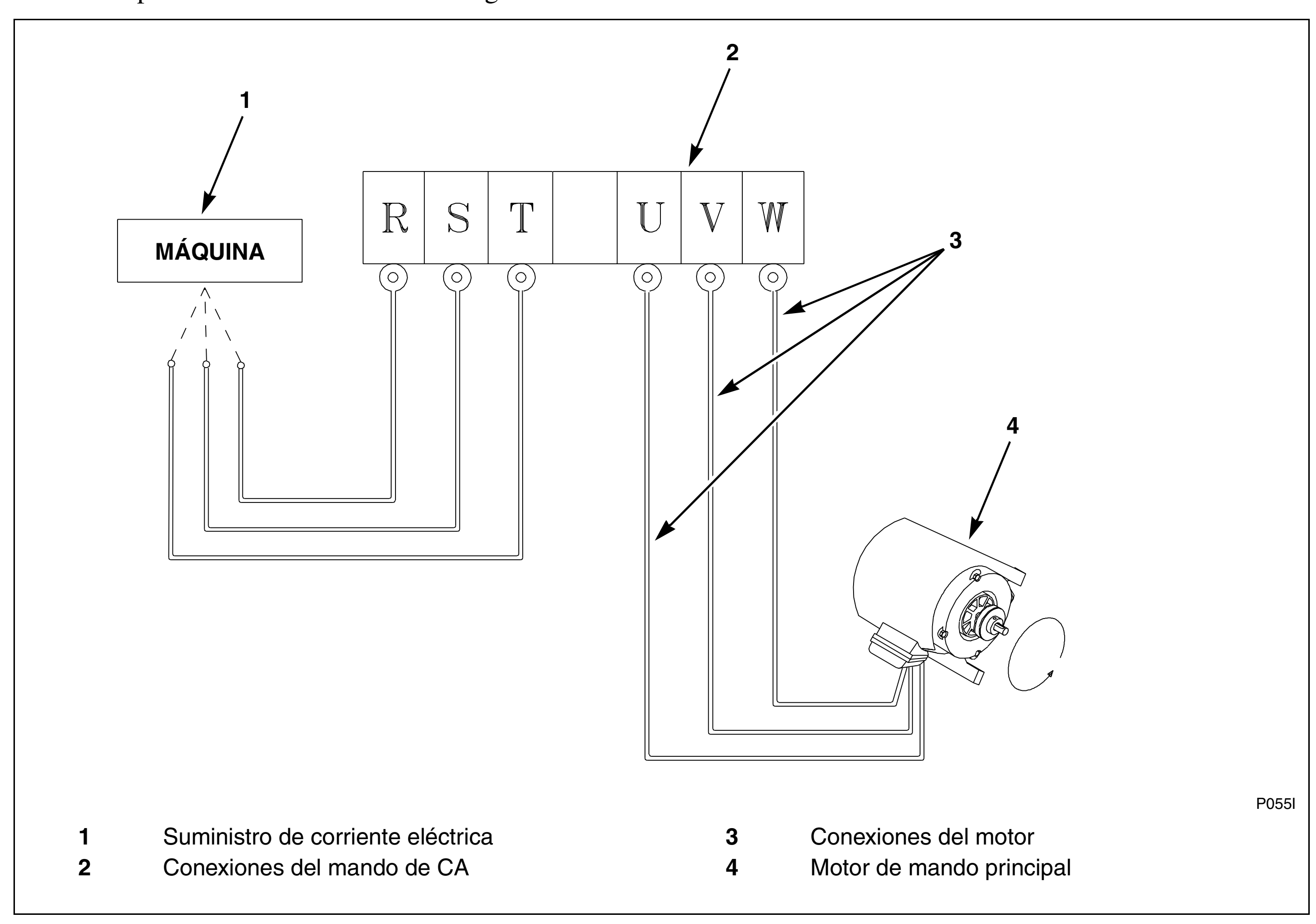


Figura 24

Mantenimiento

El mantenimiento de rutina permite mantener la máxima eficiencia de funcionamiento del equipo y mantener a un mínimo los tiempos muertos. Los procedimientos de mantenimiento descritos a continuación prolongan la vida de la máquina y ayudan a evitar accidentes.



ADVERTENCIA

La cubierta del módulo de control y el filtro del ventilador deberán estar en su lugar para que el ventilador pueda enfriar adecuadamente el mando inversor de CA. El no observar esta advertencia anulará la garantía y podría acarrear una costosa reparación del mando inversor de CA.

SW038S



PRECAUCIÓN

Vuelva a colocar todos los paneles que haya quitado al realizar los procedimientos de servicio y mantenimiento. No use la máquina si no tiene instalados todos los protectores ni si tiene piezas descompuestas o si le faltan piezas. No evite ningún dispositivo de seguridad.

SW019S

Al final de esta sección hay unas listas de revisión diaria, semanal, mensual y trimestral. Mande laminar estas listas de revisión para protegerlas y poder hacer copias. Los operadores y los técnicos deben incluir más revisiones adecuadas a su propia lavadora extractora. Donde ha sido posible, dejamos espacio libre en las listas de revisiones con ese propósito.

Los siguientes procedimientos de mantenimiento deben llevarse a cabo regularmente a los intervalos requeridos.

Diariamente

Al comienzo del día

1. Revise que no haya fugas en las conexiones de las mangueras a la válvula de entrada de agua en la parte de atrás de la lavadora extractora.
2. Revise que no haya fugas en las conexiones de la manguera de vapor (cuando corresponda).
3. Verifique que el aislante esté intacto en todos los cables externos y que todas las conexiones estén fijas. Si puede ver cable sin recubrir, llame a un técnico de servicio.
4. Revise el sistema de enclavamiento antes de usar la máquina:
    a. Intente arrancar la lavadora con la puerta abierta. No debe poder arrancarla con la puerta abierta.
    b. Cierre la puerta sin el seguro e intente arrancar la máquina. No debe poder arrancarla mientras la puerta no esté cerrada con seguro.
    c. Cierre y ponga el seguro a la puerta y comience un ciclo. Trate de abrir la puerta mientras se esté realizando un ciclo. La puerta no debe poder abrirse.

    Si el seguro de la puerta o el sistema de enclavamiento no funcionan correctamente, llame a un técnico de servicio.

Al final del día

1. Limpie el o los filtros de la caja del mando inversor de CA.
   a. Retire la cubierta externa de plástico que contiene el filtro.
   b. Saque los dos filtros de espuma de la cubierta.
   c. Lave el filtro en agua tibia y déjelo secar al aire libre. También puede limpiarlo con una aspiradora.
2. Limpie el filtro del ventilador de enfriamiento del motor.
   a. Retire la cubierta externa de plástico que contiene el filtro. Saque el filtro de espuma de la cubierta.
   b. Lave el filtro con una solución jabonosa o límpielo con una aspiradora.
3. Limpie el empaque de la puerta para quitar todos los residuos de detergente y de partículas extrañas.
4. Limpie el surtidor automático de suministros y la tapa por dentro y por fuera con un detergente ligero. Enjuague con agua limpia.
5. Limpie la parte de arriba y delantera de la lavadora extractora y los paneles laterales con un detergente ligero. Enjuague con agua limpia.
6. Deje abierta la puerta de carga de ropa al final de cada día de trabajo para dejar que se evapore la humedad.

NOTA: Saque la ropa de la máquina tan pronto como sea posible después de que termine cada ciclo de lavado para evitar que se acumule humedad. Deje la puerta abierta después de cada ciclo de lavado para que se evapore la humedad.

Semanalmente

1. Revise que no haya fugas en la máquina.
   a. Inicie un ciclo sin carga para llenar la máquina.
   b. Verifique que la puerta y que el empaque de la puerta no tengan fugas.
   c. Verifique que la válvula de desagüe esté funcionando. Si no se fuga agua durante el segmento de prelavado, significa que la válvula de desagüe está cerrada y que funciona correctamente.

Mensualmente

NOTA: Desconecte la corriente eléctrica a la máquina en su fuente antes de realizar los procedimientos de mantenimiento mensual.

1. Una vez al mes O después de cada 200 horas de uso, lubrique los rodamientos y sellos. (La calcomanía de lubricación de rodamientos está detrás de la unidad de suministro externo, en la parte superior derecha de la máquina).
   a. Utilice grasa de alta calidad de grado 2 con base de litio. Nunca mezcle dos tipos diferentes de grasa, como por ejemplo, petróleo y silicona.
   b. Bombee lentamente la pistola de aplicación de grasa, dando sólo la cantidad de aplicaciones siguiente:
      - Grasera de rodamiento: dos aplicaciones
      - Grasera de sello: una aplicación

      No bombee la pistola de aplicación de grasa hasta que salga grasa de la caja del rodamiento, ya que podría ocasionar una sobrelubricación y dañaría los rodamientos y los sellos.
2. Limpie las aletas del mando de CA.
   a. Quite la cubierta de la caja del mando de CA.
   b. Limpie las aletas con aire comprimido a una presión entre 60 y 90 psi o usando aire comprimido enlatado. Tenga cuidado y evite dañar el ventilador de enfriamiento u otros componentes.

NOTA: No se debe dejar acumular ninguna cantidad visible de partículas extrañas en las aletas ni en el protector de dedos.

3. Realice los siguientes procedimientos para determinar si las correas en V deben ser cambiadas o si necesitan ajustes. Llame a un técnico de servicio en cualquiera de estos casos.

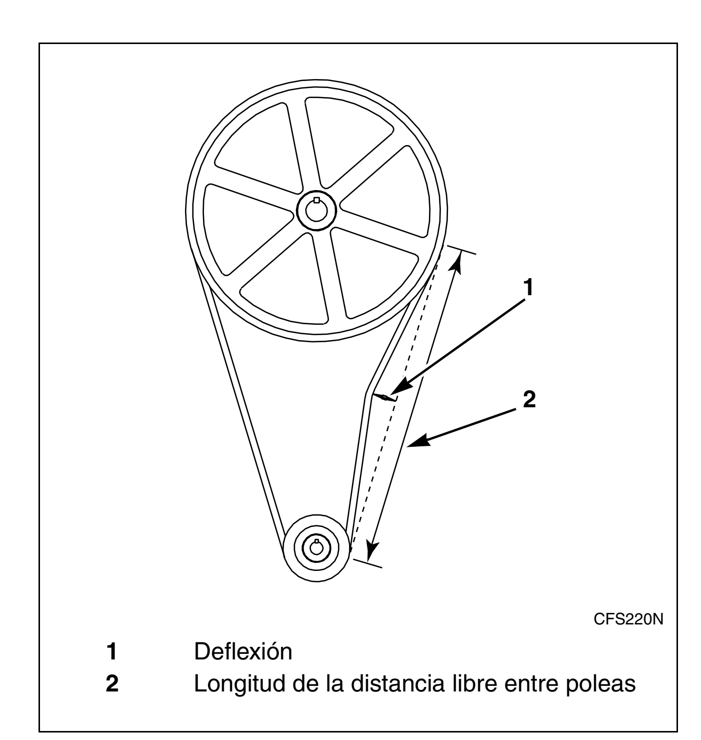
   a. Revise si las correas en V se han desgastado en forma desigual y si tienen orillas deshilachadas.

   b. Después de desconectar la corriente eléctrica a la máquina y de desmontar todos los paneles necesarios para tener acceso a la correa de transmisión, use alguno de los siguientes métodos para verificar que las correas en V tengan la tensión adecuada.

      Consulte la *Figura 25*. La deflexión de la correa debe medirse lo más cerca posible del centro de la longitud libre entre poleas. Debe aplicarse una fuerza determinada en el centro de la longitud libre entre poleas, según se especifica en la *Tabla 11* siguiente. La tensión de la correa se ajusta girando el tornillo de fijación de la polea loca. Al girar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj se aprieta la correa, y viceversa.

Capacidad de la máquina	Deflexión	Fuerza aplicada
135 libras	0,730 plg	11,25 lb
250 libras	0,655 plg	16,85 lb

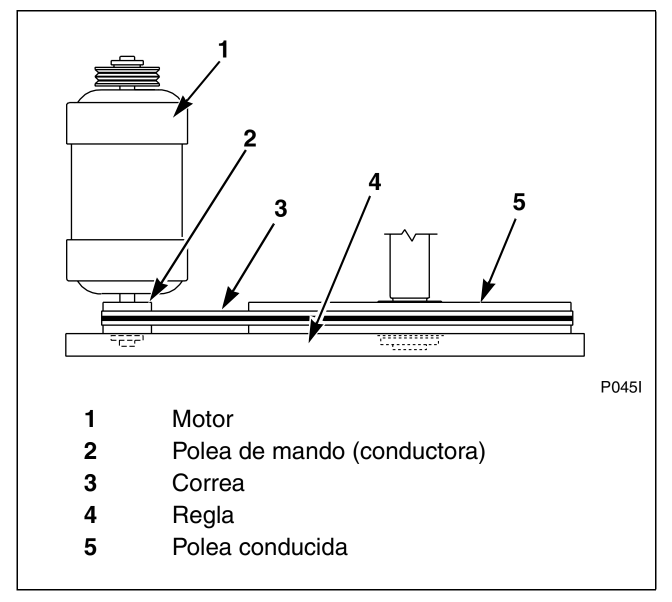
Tabla 11



1 Deflexión
2 Longitud de la distancia libre entre poleas

Figura 25

   c. Verifique que las correas en V estén alineadas correctamente revisando la alineación de la polea. Coloque una regla a través de las caras de ambas poleas. La regla debe hacer contacto con las poleas en cuatro puntos. Consulte la *Figura 26*.



1 Motor
2 Polea de mando (conductora)
3 Correa
4 Regla
5 Polea conducida

Figura 26

4. Desmonte el panel posterior y revise si la manguera de derrame y la manguera de desagüe tienen fugas.

5. Limpie la malla de filtro de la manguera de entrada.

   a. Cierre el agua y, si fuera necesario, deje que se enfríe la válvula.

   b. Destornille las mangueras de entrada y saque las mallas de filtro.

   c. Límpielas con agua jabonosa y vuélvalas a instalar. Cámbielas si están dañadas o desgastadas.

6. Abra la puerta abisagrada y revise las mangueras del surtidor de suministro y las conexiones de mangueras.

7. Apriete las contratuercas de los pernos de montaje del motor y las contratuercas de los pernos de los rodamientos, si fuera necesario.

8. Use aire comprimido para quitar la pelusa acumulada en el motor.

9. Limpie el interior de la máquina, tanto la canasta como la coraza, utilizando una esponja o un trapo humedecido en agua.

10. Use aire comprimido para asegurarse de que ninguno de los componentes eléctricos tenga humedad y polvo.

Trimestralmente

NOTA: Desconecte la corriente eléctrica a la máquina antes de realizar los procedimientos de mantenimiento trimestral.

1. Apriete las bisagras y los seguros de la puerta, si fuera necesario.
2. Apriete los pernos de anclaje, si fuera necesario.
3. Revise si hay metal a la vista en las superficies pintadas. (El fabricante tiene disponible pintura gris igual a la original).
    - Si puede ver el metal, pinte con una base o con pintura con base de solvente.
    - Si aparece oxidación, quítela con lija o con algún método químico. Luego pinte con una base o con pintura con base de solvente.
4. Limpie el filtro de vapor (donde corresponda).
    a. Cierre el suministro de vapor y deje que se enfríe la válvula.
    b. Desenrosque la tuerca.
    c. Quite el elemento y límpielo.
    d. Vuelva a colocar el elemento y la tuerca.
5. Inspeccione que los componentes de suspensión no estén desgastados o corroídos. Observe el funcionamiento de la máquina para asegurarse de que el sistema de suspensión tiene la tensión adecuada y está funcionando correctamente.
6. Si la lavadora extractora está equipada con una de las opciones de inclinación, inspeccione que la tornillería entre el mecanismo de inclinación y la lavadora extractora no presenten señales de corrosión. Verifique que dicha tornillería esté firmemente apretada.

Cuidados al acero inoxidable

Mantenga la belleza natural del acero inoxidable y prolongue su vida de servicio siguiendo estos consejos:

- Los depósitos ordinarios de polvo y grasa se pueden limpiar con agua y detergente. Debe enjuagar y secar el metal por completo después de lavarlo. La limpieza periódica ayuda a mantener una apariencia brillante en la superficie y evitar la corrosión.
- Debe evitarse lo más posible el contacto con metales distintos. Esto ayuda a evitar la corrosión galvánica cuando hay soluciones salinas o ácidas presentes.
- No se debe permitir que las soluciones salinas o acídicas se evaporen y se sequen sobre superficies de acero inoxidable. Pueden causar corrosión. Asegúrese de limpiar el acero inoxidable de cualquier residuo de solución salina o ácida.
- Los depósitos que tienden a adherirse al acero inoxidable deben ser limpiados, especialmente en los rincones y las esquinas. Al usar limpiadores abrasivos, siempre talle en la dirección de las líneas de pulido o el "grano" del acero inoxidable para evitar rayarlo. Nunca use lija de acero ordinaria o cepillos de acero sobre acero inoxidable. Use lija de acero inoxidable o cepillos suaves no abrasivos.
- Si llegara a parecer que el acero inoxidable estuviera oxidándose, la fuente de la oxidación puede ser alguna pieza de hierro o de acero, no fabricada de acero inoxidable, tal como un clavo o un tornillo. Un remedio es pintar todas las piezas de acero al carbón con un fuerte recubrimiento protector. Debe usarse tornillería de acero inoxidable siempre que sea posible.
- Los descoloramientos o el tinte producido por los sobrecalentamientos pueden limpiarse con polvos abrasivos o con soluciones químicas especiales.
- No deben dejarse soluciones desinfectantes sobre equipo de acero inoxidable durante períodos prolongados de tiempo. Generalmente contienen cloro, que puede causar corrosión. El acero inoxidable debe ser limpiado y enjuagado completamente con una solución que contenga cloro.
- Cuando se usa un sistema externo de suministro de productos químicos, asegúrese de que no ocurra un efecto de sifón de cualquiera de los productos químicos mientras la lavadora extractora no esté siendo usada. Los productos químicos a altas concentraciones pueden causar daños severos al acero inoxidable y a otros componentes de la máquina. Los daños de este tipo no están cubiertos por la garantía del fabricante. Instale la bomba abajo del nivel del punto de inyección a la lavadora extractora para evitar el efecto de sifón de productos químicos a la máquina.

Lista de revisión diaria de mantenimiento preventivo

Máquina ____________________ Operador ____________________	Semana de: ______________ Días						
Revisiones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
¡Cumpla con todas las advertencias! **Desconecte la corriente eléctrica a la máquina antes de realizar los procedimientos de mantenimiento diaria.**							
Al comienzo del día							
1. Revise si hay fugas en las conexiones de las mangueras a las válvulas de entrada de agua en la parte de atrás de la máquina.							
2. Revise si hay fugas en las conexiones de las mangueras de vapor, cuando se aplique.							
3. Verifique que el aislante esté intacto en todos los cables externos y que todas las conexiones estén seguras.							
4. Revise el seguro y el sistema de enclavamiento de la puerta antes de comenzar a usar la lavadora extractora:							
a. Trate de arrancar la máquina con la puerta abierta.							
b. Cierra la puerta sin ponerle el seguro e intente arrancar la máquina.							
c. Cierre y ponga el seguro a la puerta y comience el ciclo. Intente abrir la puerta mientras el ciclo está funcionando.							
5.							
Al final del día							
1. Limpie el o los filtros de la caja de mando de CA.							
2. Limpie el filtro del ventilador de enfriamiento del motor.							
3. Limpie el empaque de la puerta, quitando partículas extrañas.							
4. Limpie el surtidor automático de suministros y su tapa.							
5. Limpie la parte superior y delantera de la lavadora extractora y los paneles laterales.							
6. Deje la puerta de carga abierta al final del día para que se evapore la humedad.							
7.							
NOTA: Saque la ropa de la máquina tan pronto como sea posible *después de que termine cada ciclo de lavado*, para evitar que se acumule humedad. **NOTA: Deje la puerta abierta *después de cada ciclo de lavado* para que se evapore la humedad.** **NOTA: El reemplazo inadecuado del filtro de la caja de mando de CA ocasionará la obstrucción de la bomba.**							

Lista de revisión semanal de mantenimiento preventivo

Máquina ____________________ Operador ____________________	Mes ________ Semana que termina:				
Revisiones	**/**	**/**	**/**	**/**	**/**
¡Cumpla con todas las advertencias! **Desconecte la corriente eléctrica a la máquina antes de realizar los procedimientos de mantenimiento semanal.**					
1. Revise si la máquina tiene fugas:					
a. Inicie un ciclo sin carga para llenar la máquina.					
b. Verifique que la puerta y el empaque no tengan fugas.					
c. Verifique que la válvula de desagüe esté funcionando.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Lista de revisión mensual de mantenimiento preventivo

Máquina ________________________ Operador ______________________	Mes			
Revisiones				
¡Cumpla con todas las advertencias! **Desconecte la corriente eléctrica a la máquina antes de realizar los procedimientos de mantenimiento mensual.**				
1. **Una vez al mes O después de cada 200 horas de uso**, lubrique los rodamientos y sellos. (La calcomanía de lubricación de rodamientos está detrás de la unidad de suministro externo, en la parte superior derecha de la máquina).				
2. Limpie las aletas del mando de CA.				
3. Determine si las correas en V deben ser cambiadas o si necesitan ajustes:				
a. Revise si las correas en V se han desgastado en forma desigual y si tienen orillas deshilachadas.				
b. Verifique que las correas en V tengan la tensión adecuada.				
c. Verifique que las correas en V estén bien alineadas.				
4. Quite el panel posterior y revise si las mangueras tienen fugas.				
5. Limpie la malla del filtro de la manguera de entrada. Cámbiela si está desgastada o dañada.				
6. Apriete las contratuercas de los pernos de montaje del motor, las contratuercas de los pernos de los rodamientos y la polea loca, si fuera necesario.				
7. Use aire comprimido para limpiar la pelusa acumulada en el motor.				
8. Limpie el interior de la lavadora extractora, tanto la canasta como la coraza, limpiándolas con una esponja o con un trapo humedecido en agua.				
9. Use aire comprimido para asegurarse de que ninguno de los componentes eléctricos tenga humedad y polvo.				
10.				
11.				

Lista de revisión trimestral de mantenimiento preventivo

Máquina ________________________ Operador ________________________	Trimestre			
Revisiones				
¡Cumpla con todas las advertencias! **Desconecte la corriente eléctrica a la máquina antes de realizar los procedimientos de mantenimiento trimestral.**				
1. Apriete las bisagras y los seguros de la puerta, si fuera necesario.				
2. Apriete los pernos de anclaje, si fuera necesario.				
3. Revise todas las superficies pintadas para ver si hay metal sin pintar a la vista. Repare si fuera necesario.				
4. Limpie el filtro de vapor, si fuera necesario.				
5. Inspeccione los componentes de suspensión.				
6. En los modelos con la opción de inclinación, inspeccione que la tornillería del mecanismo de inclinación no presente señales de corrosión. Verifique que la tornillería esté firmemente apretada.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				

Para poner fuera de servicio

Para poner fuera de servicio

En caso de que la máquina deba ser puesta fuera de servicio, siga estos pasos:

1. Desmonte el sistema de suministro por inyección de productos químicos, si la máquina cuenta con él.
   a. Pida a un electricista capacitado que desconecte la corriente eléctrica desde su fuente al sistema de suministro por inyección de productos químicos y a la bomba de recirculación.
   b. Siguiendo las instrucciones del fabricante, con cuidado desmonte el sistema de suministro por inyección de productos químicos de la máquina. Asegúrese de que ningún producto químico tenga contacto con la piel o la ropa.
2. Limpie el interior de la máquina, tanto la canasta como la coraza.
   a. Enjuague el surtidor de suministros con abundante agua.
   b. Inicie un ciclo corto de enjuague para eliminar el detergente y los residuos de productos químicos del interior de la máquina.
3. Desconecte la corriente eléctrica.
   a. Cierre el suministro principal de energía en la caja de interruptores o en el tablero de control principal.
   b. No intente desconectar los cables de suministro de corriente de la fuente de energía eléctrica. Haga que un electricista capacitado desconecte la corriente de la máquina.
4. Desconecte las mangueras.
   a. Desconecte la manguera de desagüe del sumidero, de la canaleta o del drenaje.
   b. Cierre el suministro de agua. Desconecte las mangueras de entrada de agua fría y caliente de la máquina.
   c. Si corresponde, desconecte la fuente de aire comprimido a la máquina.
   d. Deje que toda el agua que haya quedado en la máquina se salga. Luego desconecte la manguera de desagüe de la máquina.
5. Desconecte la manguera de suministro de vapor, si la máquina cuenta con ella.
   a. Cierre el suministro de vapor y deje que se enfríe la válvula.
   b. Desconecte la manguera de suministro de vapor de la máquina.
6. Quite la máquina de sus cimientos.
   a. Deje todos los paneles en su lugar para que la máquina tenga estabilidad al moverla.
   b. Verifique que la puerta esté cerrada y asegurada.
   c. Afloje y saque los pernos de anclaje que sostienen la base de la máquina al piso.
   d. Rompa el sello que forma la lechada en cada una de las esquinas de la máquina utilizando una barra de metal.
   e. Use barras de metal en las esquinas delanteras para levantar la máquina unas cuantas pulgadas, de tal forma que las barras del montacargas puedan entrar por debajo de la máquina.
   f. Si asegura con pernos el bastidor de la base a una tarima, se facilita el transporte al vehículo donde va a subir la máquina.

Notas